MODEL-1950

PROM プログラマ
オペレーションマニュアル

ご使用の前に

お客様各位

拝啓

貴社ますますご盛栄のこととお喜び申し上げます。平素は格別のお引き立てをいただき、厚く御礼申し上げます。
さて、この度は、MODEL-1950 をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
本書は、MODEL-1950 を正しくお使い頂く為の操作方法を説明しておりますので、ご使用になる前に必ずお読みください。

MODEL-1950 を本書とともに末永くご愛用頂きますよう、心からお願い申し上げます。

敬具

ユーザー登録のお願い

ミナトエレクトロニクス(株)では、お買い上げ後のサポートサービスを行わせて頂いております。同梱の「ユーザー登録はがき」に必要事項をご記入し、ご返送頂きますと「1 年間の無償保証登録の手続きが完了」となります。但し、故障内容によっては、無償で保証をお受け出来ない場合がございます。詳しくは、「保証規定」をお読みください。

改版履歴

M1950-016A-K0　2006/06/15 第 1 版
M1950-016A-K1　2007/05/24 第 2 版

概要

製品概略

M1950 ギャングプログラマは、大容量化の進む PROM デバイス群に柔軟に対応できるギャングプログラマです。標準 512 メガバイト(4 ギガビット)の大容量バッファメモリを搭載し、16 個同時書き込みパワーを発揮します。

RS232C、USB はもちろんコンパクトフラッシュ等の豊富な外部インターフェースを利用して、パソコン等の機器に接続し、特に高い生産性が求められる FA ラインにおいて、今までに例を見ない抜群のパフォーマンスが得られます。

また特に、書き込みデータの品質を重要視される量産ライン。M1950 はその書き込みスピードからは想像もつかない各種チェック項目を書き込み時に瞬時に実施しています。

[特徴]

動作スピードの大幅な向上。
4G ビットのバッファメモリを標準搭載。
(最大 8G ビットまで対応可能)。
豊富な対応デバイス。
既存の変換アダプタも使用可能。

仕様

同時書き込み

最大　16 個同時書き込み

ディスプレイ

40 文字×4 行　　　液晶表示パネル
各ソケット対応 2 色 LED ランプ

バッファメモリ

標準 4Gbit（最大 8Gbit）

外部インターフェース

USB インターフェースUSB 規格 Rev.2.0 準拠
シリアルインターフェース　　　RS232C（標準）

動作温度

5－35　　[℃]

電源

AC100－240　　　[V]
50－60　　[Hz]

消費電力

200　　　[VA] Max

ヒューズ

3.15　　　[A]

寸法

幅	:380	[mm]
奥行き	:410	[mm]
高さ	:150	[mm]

重量

9 [kg]

保証規定

ここでは、M1950 の製品保証について記述しています。

弊社から出荷後、1 年間の無償修理期間（ユーザー登録完了済みのものに限ります）を設けていますが、保証の制限により、無償修理保証に該当しない場合がありますので、ご使用の前に、下記の文章を必ずお読みください。

無償保証期間

無償保証期間は、弊社より出荷後、1 年間とさせて頂きます。

無償保証に該当するもの

1. 弊社より出荷後、1 年以内の製品。
2. ユーザー登録はがきを、弊社に返送して頂いた製品（ユーザー登録完了の製品）。
3. 正常なご使用状態のもとで故障した場合
4. M1950 本体のハードウェア部分。
5. 本保証規定は日本国内で使用する場合。
   （This warranty is valid only in Japan）

有償修理に該当するもの

保証期間内であっても、次の項目に該当する場合は、有償修理となります。

1. ユーザー登録はがきを弊社宛へ返送されていない場合。
2. ユーザー登録はがきの所定事項に未記入の箇所がある場合。
3. お客様の誤ったお取り扱いによる事故。
4. 天災による事故。

保証対象外

次の項目の該当することは弊社では、一切の責任及び、保証は出来ませんので、ご了承ください。

1. デバイス及びデータの保証。
2. 故障時に生じた直接的、間接的な費用。
3. 国内以外で使用される場合。

4. 弊社純正品以外の機器を使用した際に生じた不具合及び、トラブル（他社の変換アダプタ/ソフトウェアの使用）。
5. 弊社以外で修理や改造等を行ったもの。
6. 取扱説明書に反する使用方法によって生じた故障。
7. M1950 のバージョンアップ
   （M1950 のバージョンアップは別途、費用が掛かります。詳しくは、M1950 の保守の「M1950 のバージョンアップ（デバイス/ソフトウェアサポート）」をお読みください。

特記事項

1. 保証登録はがきを、弊社宛に返送して頂きますと、保証登録完了となります。
2. 修理品を弊社宛へ発送して頂く際、発送に掛かる輸送費用はお客様負担とさせて頂きますのでご了承ください。
3. 本製品が梱包されてくる梱包箱（製品箱）は修理等で輸送する時に利用出来ますので、大切に保管してください。本製品を輸送する場合は、弊社指定の梱包箱（製品箱）と梱包材を使用し、しっかりと梱包してください。梱包が不十分ですと製品が破損する場合があります。輸送時に発生した破損部分の費用は、この場合、お客様の負担とさせて頂きますので、ご了承願います。
4. 修理完了品をお客様へ返送させて頂く場合は、輸送費は弊社にて負担させて頂きます。
5. 本書は予告なく変更する場合がございます。ご了承ください。
6. ご不明な点がございましたら弊社までご連絡ください。

M1950 の保守

MODEL1950（以下 M1950）を最良の状態でご使用頂く為の記述事項です。

製品保証

M1950 は、弊社から出荷後、1 年間の無償修理が受けられます（保証登録完了済みのものに限ります）。

詳しくは、「保証規定」をお読みください。

M1950 バージョンアップ（デバイス/ソフトウェアサポート）

新規デバイス対応、デバイス仕様変更によるソフトウェア等のバージョンアップをサポートさせて頂きます。M1950 が無償期間内であっても、バージョンアップサポートは、保証対象外の為、これらの作業は、別途、費用が掛かりますので、ご了承ください。

※但し、弊社によるソフトのバグ等は無償にて改善させて頂きます。

定期校正

M1950 は、生産機器であり、安心してご利用頂く為にも、日頃の点検と年 1 回の定期校正をお勧めします。

修理、定期校正、バージョンアップについて

有償、無償に関わらず、出張修理は行っておりません。

また、代替え機等はご用意しておりませんのでご了承ください。

修理、定期校正、バージョンアップ等の製品発送に掛かる費用はお客様負担とさせて頂きますのでご了承ください。

完成品の返送に掛かる費用は弊社にて負担させて頂きます。

安全にお使い頂く為に

安全上の注意

このオペレーションマニュアルには、ギャングプログラマ MODEL-1950 を安全に正しくお使い頂く為に安全表示が記述されています。

MODEL-1950 を安全に正しくお使い頂いて、お使いになる方や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止する為に、次のように絵表示で説明しています。

これら絵表示と意味を十分理解した上で本書をお読みください。また本書は保管して、必要に応じて参照してください。

絵表示の説明

⚠警告	この表示の注意事項を守らないと、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示の注意事項を守らないと、使用者の怪我または物的損害の発生が考えられる内容を示しています。

⚠警告

強制

本製品を使用する際は、必ず弊社ミナトエレクトロニクス(株)が提示する警告、注意指示に従ってください。

分解禁止

本製品の分解や改造はしないでください。火災や感電のおそれがあります。

電源プラグを抜く

煙が出たり、変な臭いや音がしたら、すぐに AC コンセントからプラグを抜いてください。

そのまま使用を続けると、ショートにより火災や感電する恐れがあります。

電源プラグを抜く

本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりした場合は、すぐにACコンセントから電源プラグを抜いてください。

そのまま使用を続けると、ショートにより火災や感電する恐れがあります。
弊社修理窓口にご相談ください。

電源プラグを抜く抜く

液体や異物などが内部に入ったら、すぐにACコンセントから電源プラグを抜いてください。

そのまま使用を続けると、ショートにより火災や感電する恐れがあります。

弊社修理窓口にご相談ください。

⚠注意

強制

本製品ご使用の際は、本取扱説明書をご理解された M1950 のオペレータの方が操作に当たってください。

誤ったオペレーションは、本製品またはデバイスを破損させる可能性があります。

強制

静電気による破損を防ぐために、本製品にふれる前に身近な広い面積の金属に素手で触れて、身体の静電気を取り除くようにしてください。

静電気により、本製品またはデバイスを破損する恐れがあります。

強制

本体表面、デバイスソケットおよびエアーフィルタの清掃をしてください。

ほこりがたまったままのご使用は、火災や故障の原因になることがあります。定期的な清掃をしてください。

強制

Empty Socket(赤 LED)表示デバイスソケットにデバイスを挿入したままの状態で書き込みはしないでください。

発熱し、本製品またはデバイスを破損する恐れがあります。

強制

PASS/ FAIL の判定は必ずチェックサムを確認してください。

書き込み不良のデバイスが製品に混入する恐れがあります。

強制

付属品についての注意事項

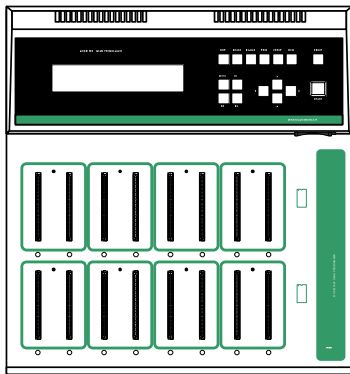
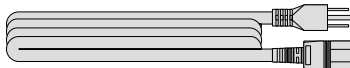
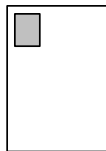
本製品に付属している電源ケーブルは、日本国内で使用される為に、電気安全法に従い、適合検査を受けたものです。

国外で使用する場合は、使用される国の安全規格を満足する電源コードに交換してご使用ください。

目次

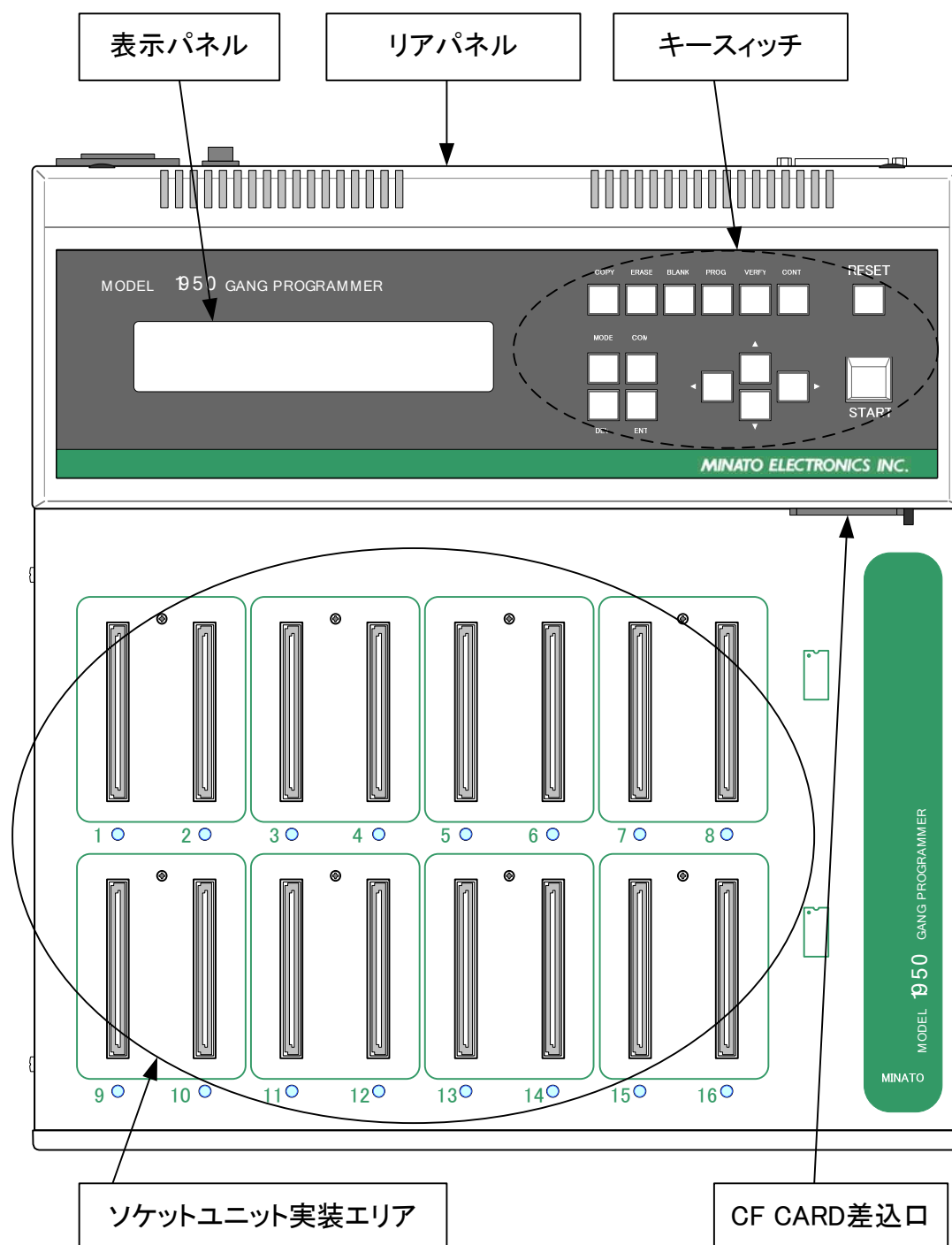
MODEL1950 梱包リスト

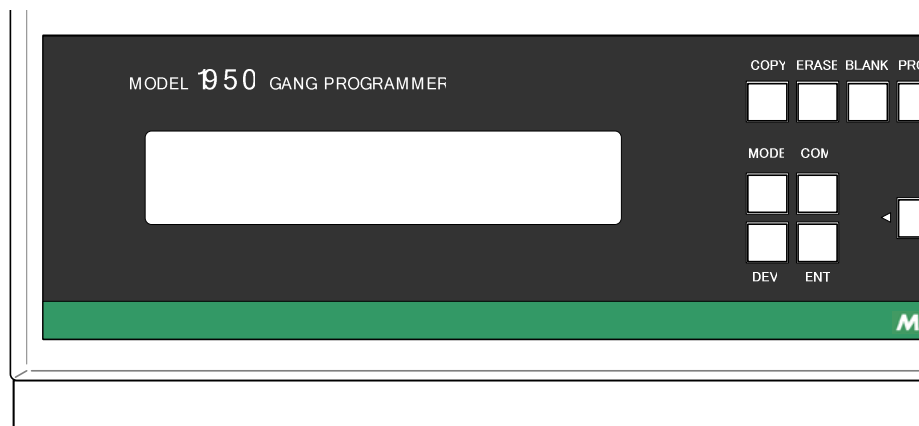
ここでは、M1950 をお買い上げ時に同梱されているものを記載しています。開封時に内容及び数量の確認をお願いします。

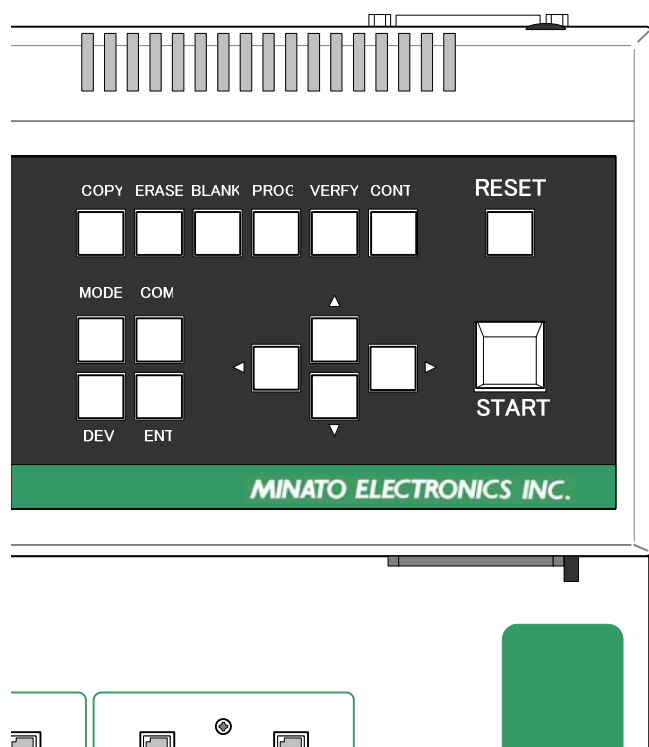
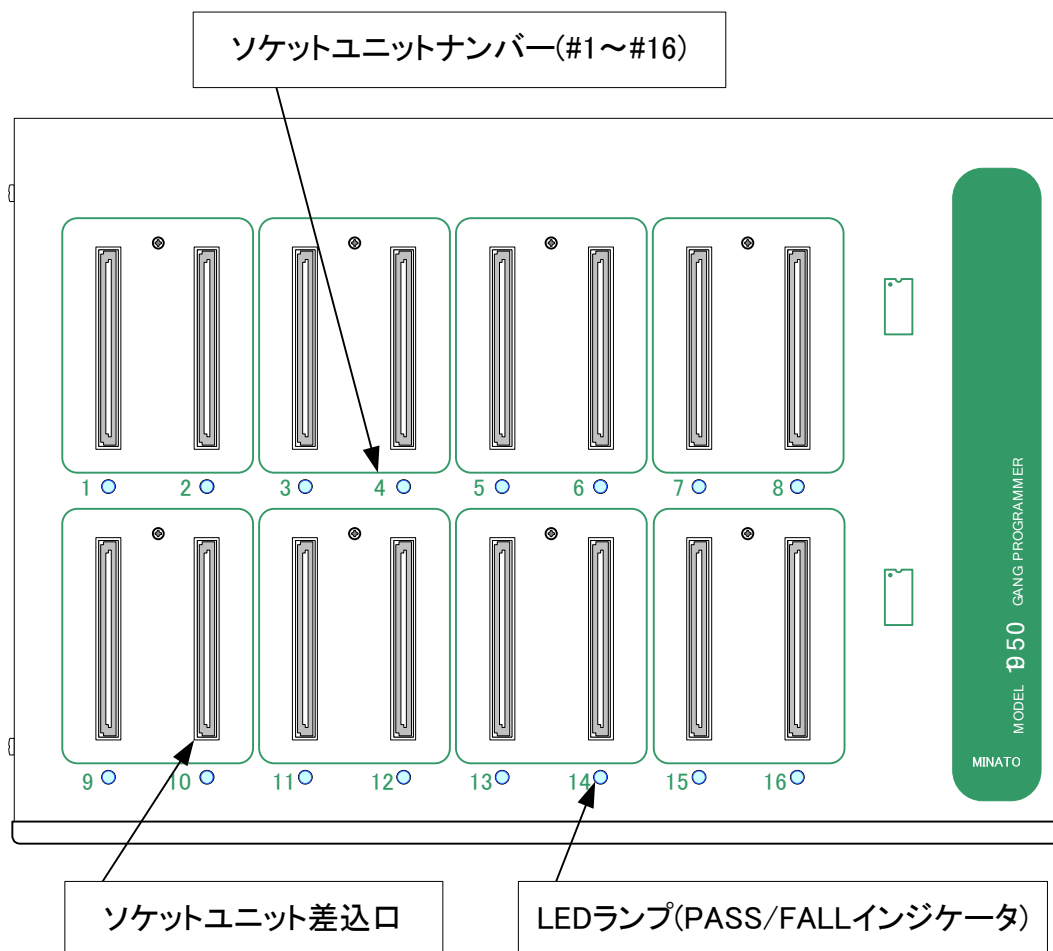
万一、異常がありましたら、販売店または、弊社までご連絡ください。

M1950本体------1台

ACアダプター-----1本

保証登録はがき------1枚

CD(M1950取扱説明書/USBドライバーソフトなど)------1枚

M1950 の各部の名称と機能

M1950 を正しくご使用頂く為に、実際にご使用頂く前に各部の名称と機能概要について説明します。詳しい説明は個々の操作説明にて述べます。

表示パネル

40 文字×4 行の LCD ディスプレイです。
動作設定、操作等のご使用時に必要な情報をこの LCD ディスプレイに表示します。

キースイッチ

M1950 本体側によるキー操作(パネルオペレーション)はこのキーを使用して操作や設定を行います。
個々のキーに関する詳しい説明は“各キーの説明”をお読みください。

ソケットユニット実装エリア

ソケットユニットナンバー

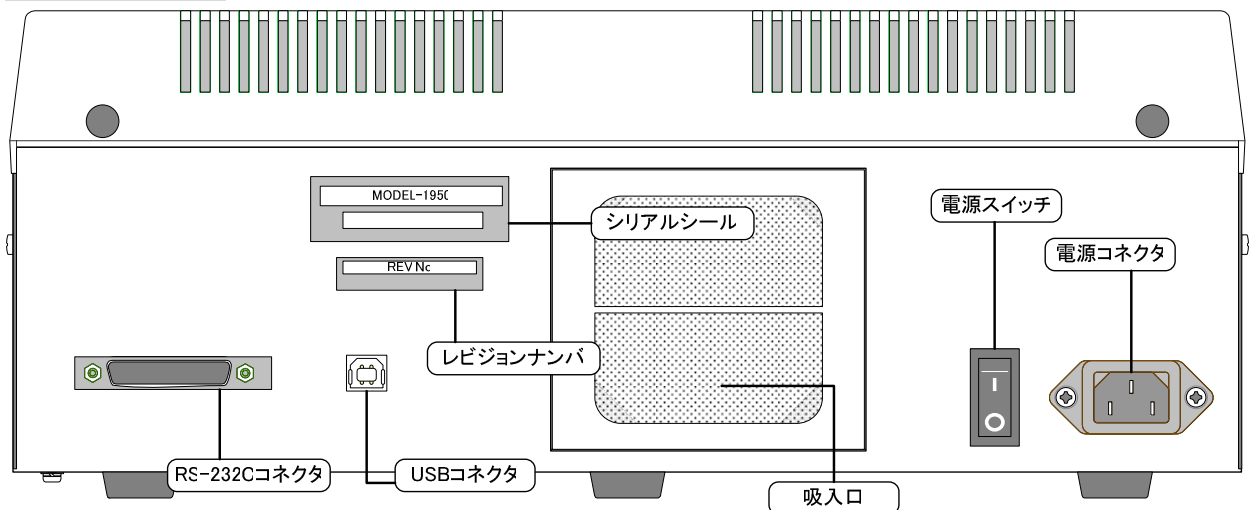
各ソケットに番号が与えられています。
取扱説明書で扱うソケットユニットのナンバーの表現は”#”を加えた表現をします。
（例）
2 番のソケットユニットは”#2”とします。

ソケットユニット差込口

ソケットユニット（別売り）を実装する為の差込口です。

LED ランプ（PASS/FAIL インジケータ）

動作結果を点灯色で表示します。
PASS 時 緑色
FAIL 時　赤色

リアパネル

電源コネクタ

AC 電源用入力コネクタです。FUSE(3.15A)を内蔵しています。

電源スイッチ

電源スイッチです。

USB コネクタ

USB 用コネクタです。

RS-232C コネクタ

シリアルインターフェース(RS-232C)用コネクタです。

吸入口

M1950 本体内部冷却用吸入口です。

※吸入口は塞がないでください。

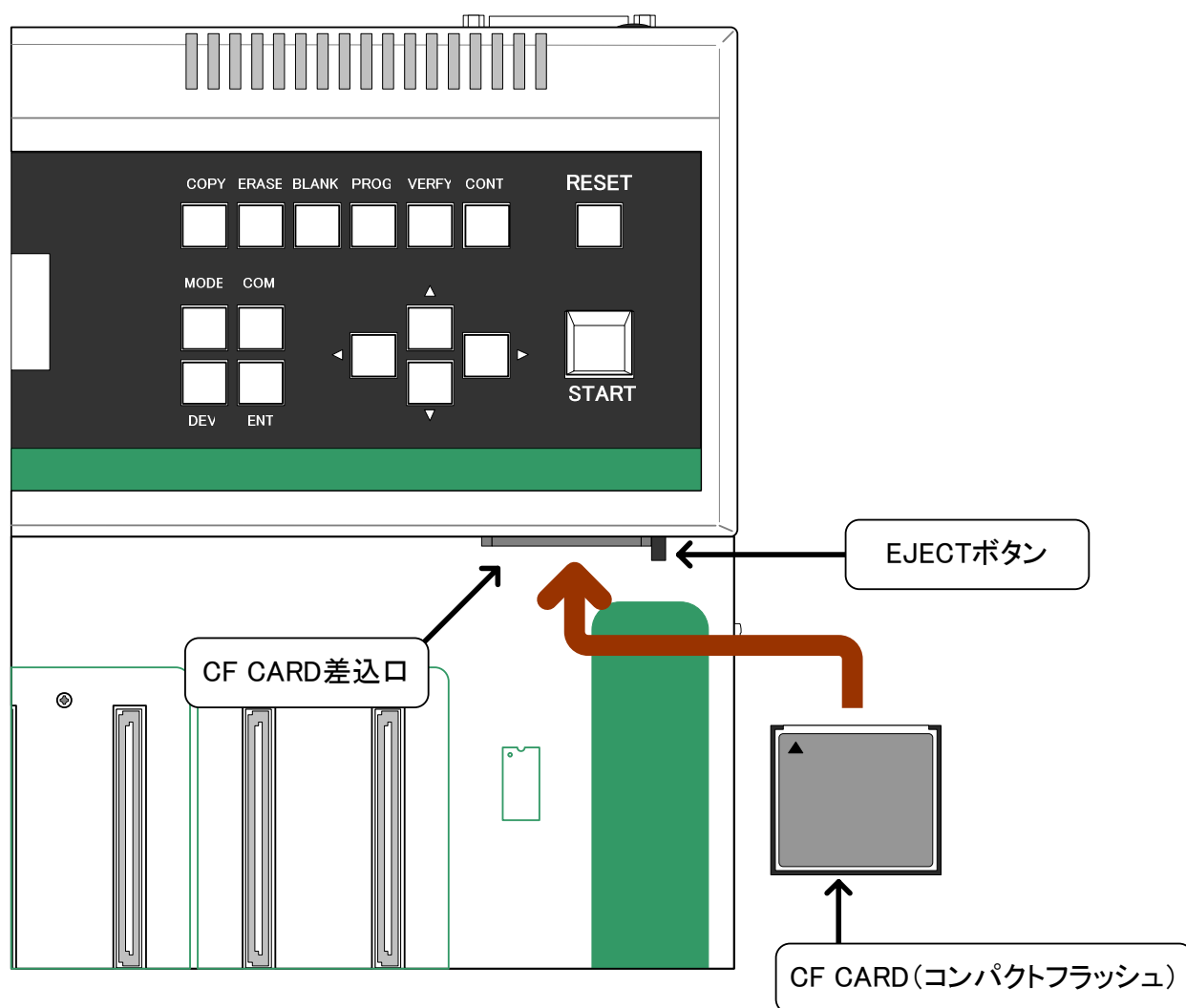
シリアルナンバー

本体個々に、製造番号を刻印したシールが貼ってあります。お問い合わせの時に確認していただく場合があります。

レビジョンナンバー

ハードウェアのレビジョン管理シールです。お問い合わせの時に確認していただく場合があります。

コンパクトフラッシュの差込口

CF CARD を差し込むと同時に右側のボタンが手前に出てきますので、カードを取り外すときはこのボタンを押してください。

別売品

M1950 には、以下の製品がオプションとしてご利用頂けます。M1950 と合わせてご利用ください。
M1950 でデバイスに書き込むには、ソケットユニットが必要です。

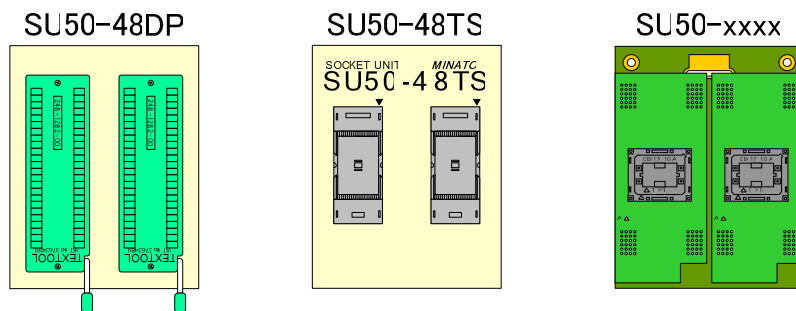
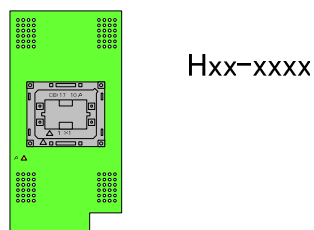
ソケットユニット

SU50-48DP

SU50-48TS

SU50-xxxx

各種変換アダプタ

Hxx-xxxx

CD

リモートコントロールソフト
XPROM

**※各種自動プログラミングシステム(ハンドラ)もご用意しております。
詳細は弊社営業担当までお問い合わせ願います。**

ソケットユニットについて

ソケットユニットには様々なタイプがあります。ここでは代表的なソケットユニットの種類と実装方向（差込方向）を説明します。

尚、ここで説明されている以外のソケットユニットで、実装方向がご不明な場合は弊社までお問い合わせください。

ソケットユニットの種類

下の図の他に様々なタイプがありますが、その中の 4 タイプを取り上げて説明いたします。

SU50-48DP

DIP タイプのデバイスに対応したソケットユニットです。

各種変換アダプタにも対応しています。

SU50-48TS

48TSOP タイプのデバイスに対応したソケットユニットです。

SU50-xxxx

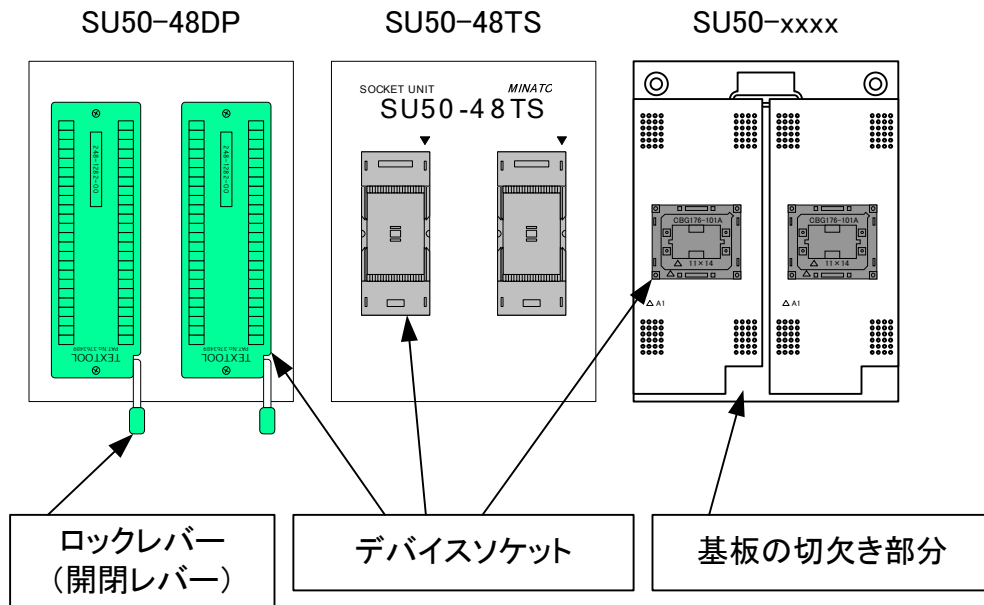
上記のソケットユニットでは対応できないパッケージ/デバイスを対応したソケットユニットです。

各種変換アダプタ

M1940 で使用可能なアダプタをソフトウェア対応で M1950 でも使用可能になった変換アダプタです。但し、M1950 で使用するには SU50-48DP が必要です。

※詳しくは「変換アダプタについて」をご覧ください。

ソケットユニットの実装方向

M1950 へ実装する方向(差込方向)を説明します。

ロックレバー(開閉レバー)

デバイスを挿入する時はレバーを起こして(開けた状態)固定する時は、レバーを倒します(閉じた状態)。これでデバイスをセットした状態(動作が可能な状態)になります。

デバイスソケット

DIP タイプ以外の TSOP,BGA タイプのソケットユニットは、デバイスソケットを押しての開閉となります。

基板の切欠き部分

ソケット差込口に実装する時の目印となります。

ソケットユニット実装方向

以下の特徴を目印に実装して下さい。

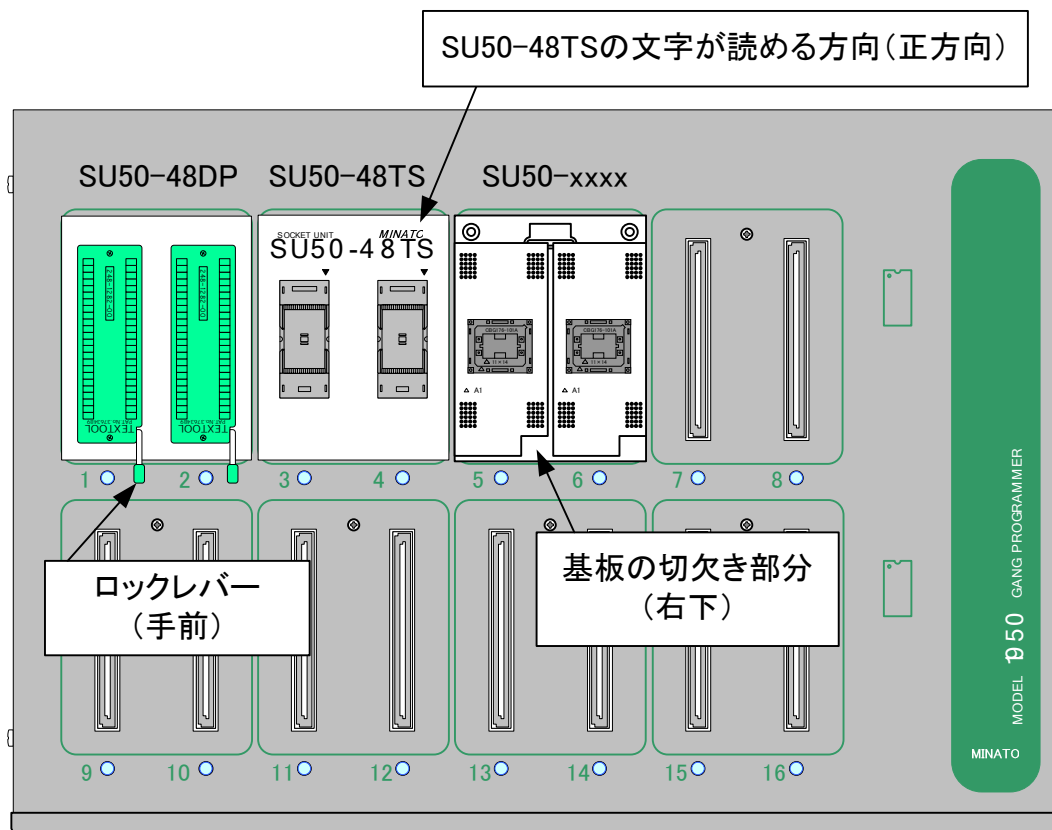
SU50−48DP のソケットユニット

ロックレバーを手前（下向き）にして実装して下さい。

SU50−48TS のソケットユニット

SU50−xxxx の読める位置（正方向）で実装します。

SU50−xxxx のソケットユニット

基板の切欠き部分が右下の位置にくるように実装します。

変換アダプタについて

ここでは M1950 で使用可能な変換アダプタの説明を記載しています。

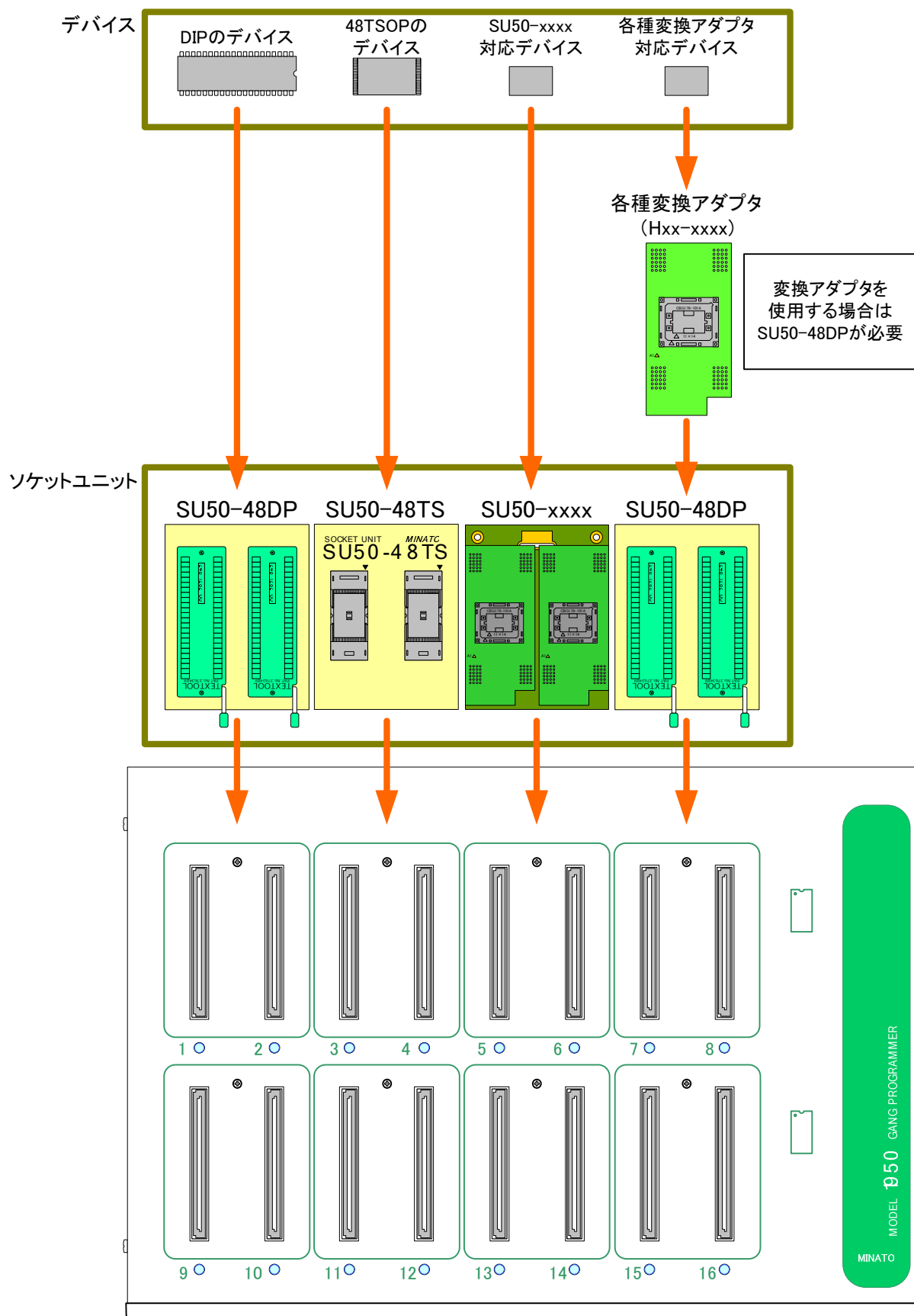
本書で述べる変換アダプタとは・・・

1. 本書では、M1950 に対応している変換アダプタだけを指します。
2. M1940 からソフトウェアのバージョンアップにより、M1950 に対応したものです。
3. M1950 で未対応の変換アダプタも、ソフトウェアのバージョンアップによって、対応可能です。
   （1 部対応出来ないものもあります）
4. 複数のアダプタが存在する為、本書では「各種変換アダプタ」と総称。

ご注意ください！

変換アダプタをご使用頂く場合は、別途、ソケットユニットの SU50-48DP が必要となります。

変換アダプタの差込口に M1950 が対応していないので、対応している SU50-48DP が変換アダプタと M1950 の間に必要です。

デバイス
DIPのデバイス
48TSOPの
デバイス
SU50-xxxx
対応デバイス
各種変換アダプタ
対応デバイス
各種変換アダプタ
(Hxx-xxxx)
変換アダプタを
使用する場合は
SU50-48DPが必要
ソケットユニット
SU50-48DP
SU50-48TS
SU50-xxxx
SU50-48DP
SOCKET UNIT
SU50-48TS
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
MODEL
GANG PROGRAMMER
MINATO

各キースイッチの説明

ここでは、M1950 の各キースイッチについて説明します。

START

スタートキー
選択した設定を実行する時に使用します。

RESET

リセットキー
実行中の動作を中断する時に使用します。その他、設定をキャンセルする時にも使用します。

COPY

COPY キー
#1 のソケットユニットにセットされたデバイスから M1950 のバッファメモリにデータを転送する時に使用します。

ERASE

ERASE キー
#1～#16 のソケットユニットにセットされた電気的消去可能なデバイス（EE-PROM タイプ、FLASH タイプ）に対して、書き込まれたデータを消去する時に使用します。

BLANK

BLANK キー
#1～#16 のソケットユニットにセットされたデバイスにデータが入っているか否かを確認する為に使用します。

PROG

PROGRAM キー
#1～#16 のソケットユニットにセットされたデバイスに対して、M1950 バッファメモリの内容を書き込む時に使用します。

VERIFY

VERIFY キー
#1～#16 のソケットユニットにセットされたデバイスと M1950 バッファメモリの内容とを照合する時に使用します。

4 種類の VERIFY の大まかな違いは以下のようになっています。

	電源電圧	データ線の負荷
VERIFY1	VccL(Verify_L)	Pull-up to Vcc
VERIFY2	VccL(Verify_L)	Pull-down to GND
VERIFY3	VccH(Verify_H)	Pull-up to Vcc
VERIFY4	VccH(Verify_H)	Pull-down to GND

VccH:デバイス用電源電圧(High 設定値)
VccL:デバイス用電源電圧(Low 設定値)

実行されるパターンはデバイスのタイプによって異なります。基本的には、以下に示す 2 タイプです。

タイプ	VERIFY パターン
FLASH	VERIFY2⇒ VERIFY3
EP-ROM/ EE-PROM	VERIFY1⇒ VERIFY2⇒ VERIFY3⇒ VERIFY4

※対応デバイスは 3.3v～1.4v まで。

CONT

CONTINUOUS キー
#1～#16 のソケットユニットにセットされたデバイスに対して、連続動作を行う時に使用します。

MODE

MODE キー
このキーを押すと、メニュー画面が開きます。
Read VCC のメニューで、このキーを押すと設定した値が初期化(リセット)されます。

COM

COMMAND キー
このキーを使うと、アドレスや電圧の数値の編集が簡単に行えます。
アドレスや電圧等の数値を変更する場合のみ使用が可能なキーです。

使用方法

アドレス等を変更するメニューで、COM キーを押すと、黒い四角の点滅カーソルが現れます。
すると、▲▼キーで数値を変更することが可能になり、◀▶キーで、点滅カーソルの横移動(桁の移動)が可能になります。
アドレスの変更が終わり、次の項目へ移る場合、もう一度 COM キーか START キーを押し、この設定から抜け出します。すると点滅カーソルが消え、▲▼キーで次の項目へ移動できます。

(例)Single PAE Setting

DEV

DEVICE キー

デバイスを選択する時に使用します。
このキーを押すと、デバイス選択画面が開き、目的のデバイスを選ぶことが可能です。
その他、メニュー操作時に、このキーを押すと、1 つ前のメニュー画面へ戻ることが出来ます。

ENT

ENT キー

選択項目の決定に使用します。

▲▼◀▶

方向キー

メニュー内のカーソルの移動や、アドレス/電圧の数値の変更等に使用します。

基本操作

本章では以下の操作方法を説明しています

設置と電源の投入
使用するデバイスを選ぶには
デバイスのデータを COPY するには
デバイスに書き込まれているデータを消すには
デバイスの消去状態のチェックをするには
デバイスデータの照合 をするには
デバイスへデータを書き込むには
連続動作を行うには

M1950 は上記の基本機能を使用するときには、専用キーを持っていますので、
キースイッチによるオペレーションは最小限で操作出来るようになっています。

設置と電源の投入

電源の投入までの手順および M1950 の設置環境について説明します。

周囲に動力系モータを持つ機器や電気溶接機器のような電気的ノイズ源になるような機器が無いことを確認してください。

操作の前の注意事項！

1. M1950 は水平な状態に置き、揺れや大きな振動の無い場所に設置してください。
2. AC 電源ケーブルは、専用のコンセントから取り、たこ足配線は絶対に止めてください。
3. このとき接地付の 3P コンセントから取ることをお勧めします。
4. M1950 の電源スイッチが OFF になっていることを確認した後、AC 電源ケーブルを M1950 の背面パネルにある電源入力コネクタに差し込みます。
5. デバイス及び、変換アダプタを電源投入前にセットしないでください。破損する恐れがあります。

操作手順

デバイスソケットに何も挿入されていないことを確認した後、背面パネルの電源スイッチを ON にします。

自動的にセルフチェック（自己診断機能）が始まります。

```
Memory  n t a  z ng...

     ADRS=$00000000/$1FFFFFFF
   [                                ] 00%
```

約 1 分待つとバージョン表示画面になります。

以下の表示が出れば正常です。

```
M1950 VERSION
     Vers on
     Update MAR-2006
     Memory 512MB+0MB
```

前回電源を切る前に選ばれていたデバイスコードを呼び出して基本画面になります

基本画面

```
BLANK                        NO      Σ  1G/ 8b
 TOSHIBA    TY9000A400(FAT)         CD:240DC8
```

デバイスを選ぶ

デバイスを選ぶには DEV キーを使用します。

操作手順

DEV キーを押すと
Manufacture Select 画面へ変わります。

```
Manufacture se ect              CD:01----
[ALLIANCE    ]AMD         AMIC
 Asah kase    ATMEL       BRIGHT
 Cas o        Cata yst    CYPRESS
```

方向キーで目的のデバイスメーカーを選択し、ENT キーで決定します。

```
Manufacture se ect              CD:0E----
 FUJITSU      Renesas(H)  HOLEK
 HYNIX         ct        [ nte        ]
 ISSI         LETech      MACRONIX
```

Capacity select 画面に変わります。
方向キーでターゲットデバイスの容量を選択し、ENT キーで決定します。

```
Capac ty se ect                 CD:0E0B--
 1M      2M      4M      8M      16M
 32M     64M     128M   [256M  ] 512M
 1G      2G      4M      8G      OTHER
```

Device select 画面に変わります。
方向キーでターゲットデバイス名を選択し、ENT キーで決定します。

```
Dev ce Se ect                   CD:0E0BA4
[RD38F3352LLZD       ] PF38F4050L0YBQ2
```

ここまでの設定内容が画面に表示されます。
動作させるターゲットデバイスの設定になっていることを確認します。

```
Se ect Dev ce                   CD:0E0BA4
      nte                      256M/16b t
     RD38F3352LLZD
          OK-> [START] key
```

設定か正しければ START キーを押します。すると、ブザー音が鳴り、基本画面に戻ります。
基本画面には設定したデバイス名が表示されます。

```
BLANK                       NO      Σ256G/16b
  nte         RD38F3352LLZD         CD:0E0BA4
```

デバイスのデータを COPY する

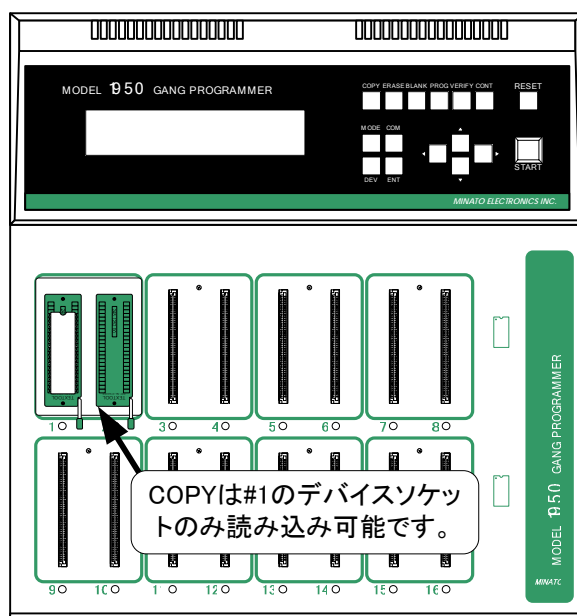
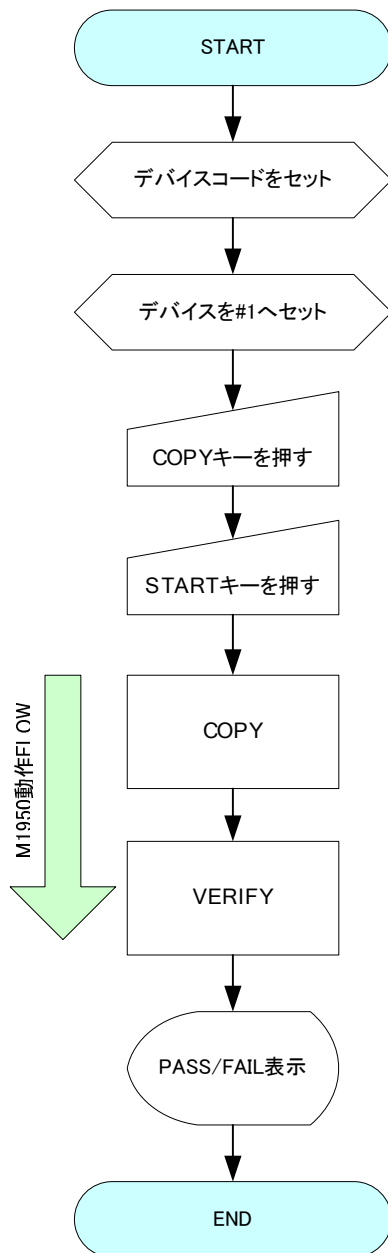
デバイスのデータを M1950 に COPY するには COPY キーを使用します。

操作の前の注意事項！

1. 正常に COPY が行われたか確認する為に、予め、チェックサムの確認を行ってください。
2. #1 のソケット以外には、デバイスをセットしないでください。
3. デバイスの実装方向が正しくないと破損する場合があります。
4. COPY は、#1 のデバイスソケットのみ読み込みが可能です。

COPY モードの操作手順

1. デバイスコードをセットします。
2. デバイスを＃1のソケットにセットします。
3. COPY キーを押します。
4. START キーを押します。

START キーを押すと COPY が実行され、正常に終了した場合は緑色の LED が点灯し、COPY が失敗したら赤色の LED が点灯します。LED が緑色の場合、ディスプレイにはチェックサムが表示されますので確認してください。

COPY モードの動作フローチャート

デバイスのデータを消去する

電気的消去可能デバイス(EE-PROM タイプ、FLASH タイプ)に対して、書き込まれたデータを消去する時は、ERASE キーを使用します。

操作の前の注意事項!

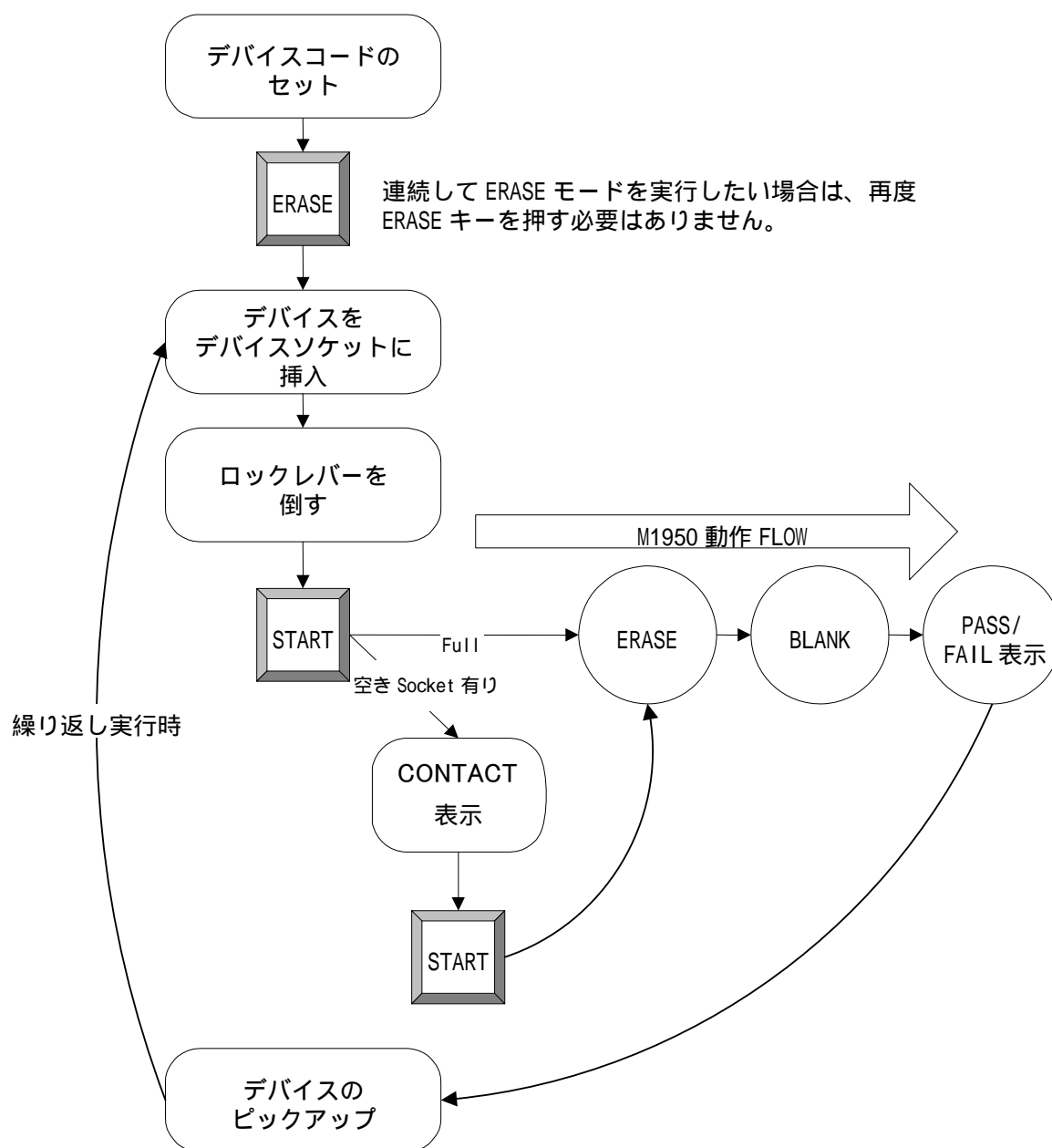
"CONTACT"を表示しているソケットユニットにデバイスがセットされたまま動作を実行すると、デバイスが破損する恐れがありますので、動作前には必ず取り除いてください。

ERASE モードの操作手順

1. デバイスコードをセットします。
2. ERASE キーを押します。
3. データを消去したいデバイスを#1～#16 のソケットユニットにセットします。
4. START キーを押します。
   #1～#16 のソケットユニットにデバイスが全てセットされていると、自動的に ERASE が実行されます。この時、1 台でもデバイスを挿入していないソケットユニットがあると表示パネルに"CONTACT"の表示が現れ、デバイスを挿入していないソケットユニットには赤 LED が点灯し、動作を中断します。

5. 続けて実行したい時には、再度 START キーを押します。
6. 作業終了後、LED と表示パネルにより PASS/FAIL を確認します。

ERASE モード動作フロー

M1950 では、下に示す順序で動作します。

デバイスの消去状態をチェックする

デバイスが消去状態か否かを確認する時は、BLANKキーを使用します。

操作の前の注意事項！

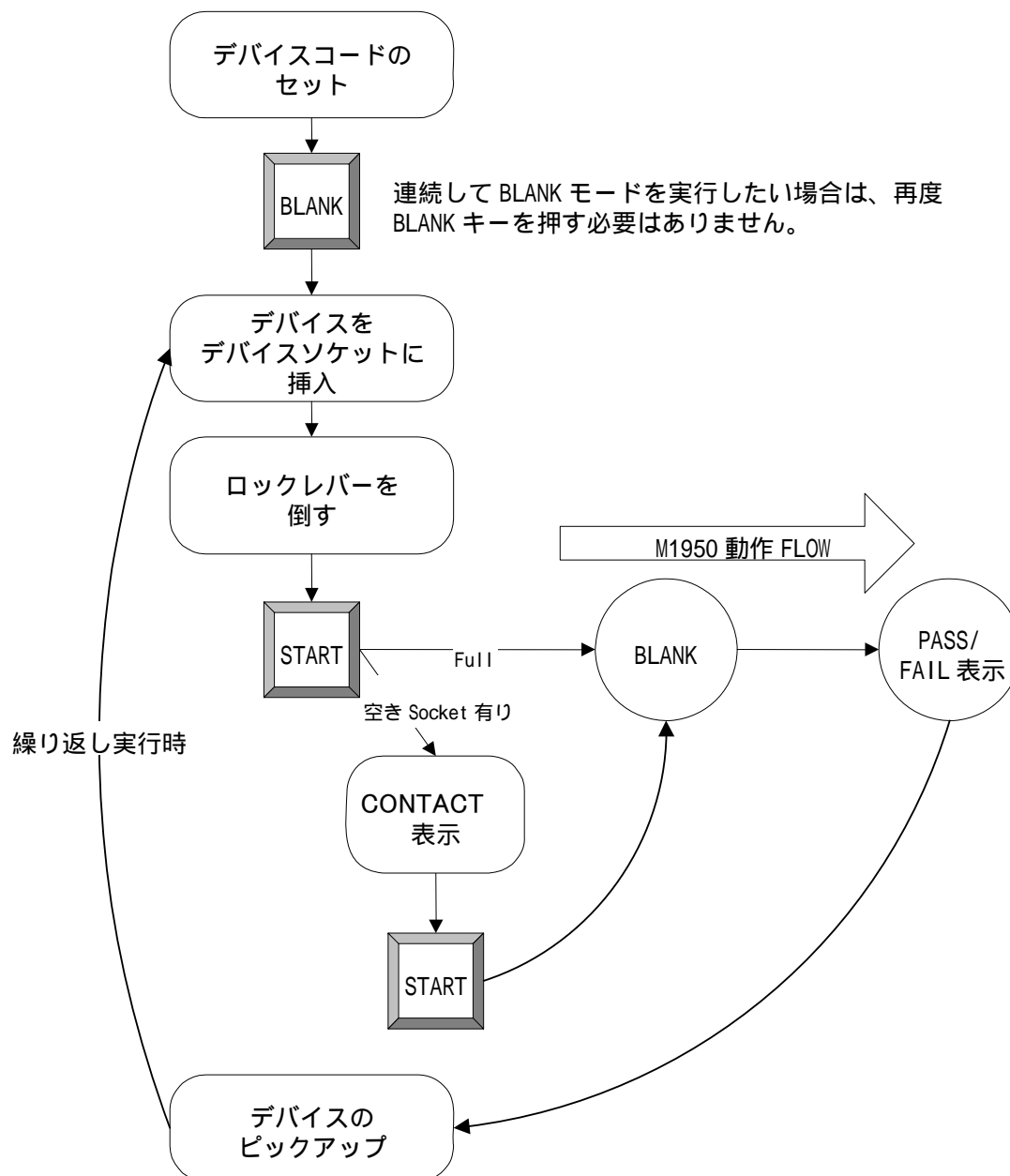
“CONTACT”を表示しているソケットユニットにデバイスがセットされたまま動作を実行すると、デバイスが破損する恐れがありますので、動作前には必ず取り除いてください。

BLANK モードの操作手順

1. デバイスコードをセットします。
2. 消去状態を確認したいデバイスを#1～#16 のソケットユニットにセットします。
3. BLANKキーを押します。
4. STARTキーを押します。
   この時、1 台でもデバイスを挿入していないソケットユニットがあると表示パネルに“CONTACT”の表示が現れ、デバイスを挿入していないソケットユニットには赤 LED が点灯し、動作を中断します。

5. 続けて実行したい時には、再度 STARTキーを押します。
6. 作業終了後、LED と表示パネルにより PASS/FAIL を確認してください。

BLANK モード動作フロー

M1950 では、下に示す順序で動作します。

デバイスのデータを照合する

デバイスに書かれたデータの内容と M1950 内のバッファメモリ内の内容とを照合します。通常、照合する時のデバイスからの読み込み条件を変えて数種類のパターン実行をします。

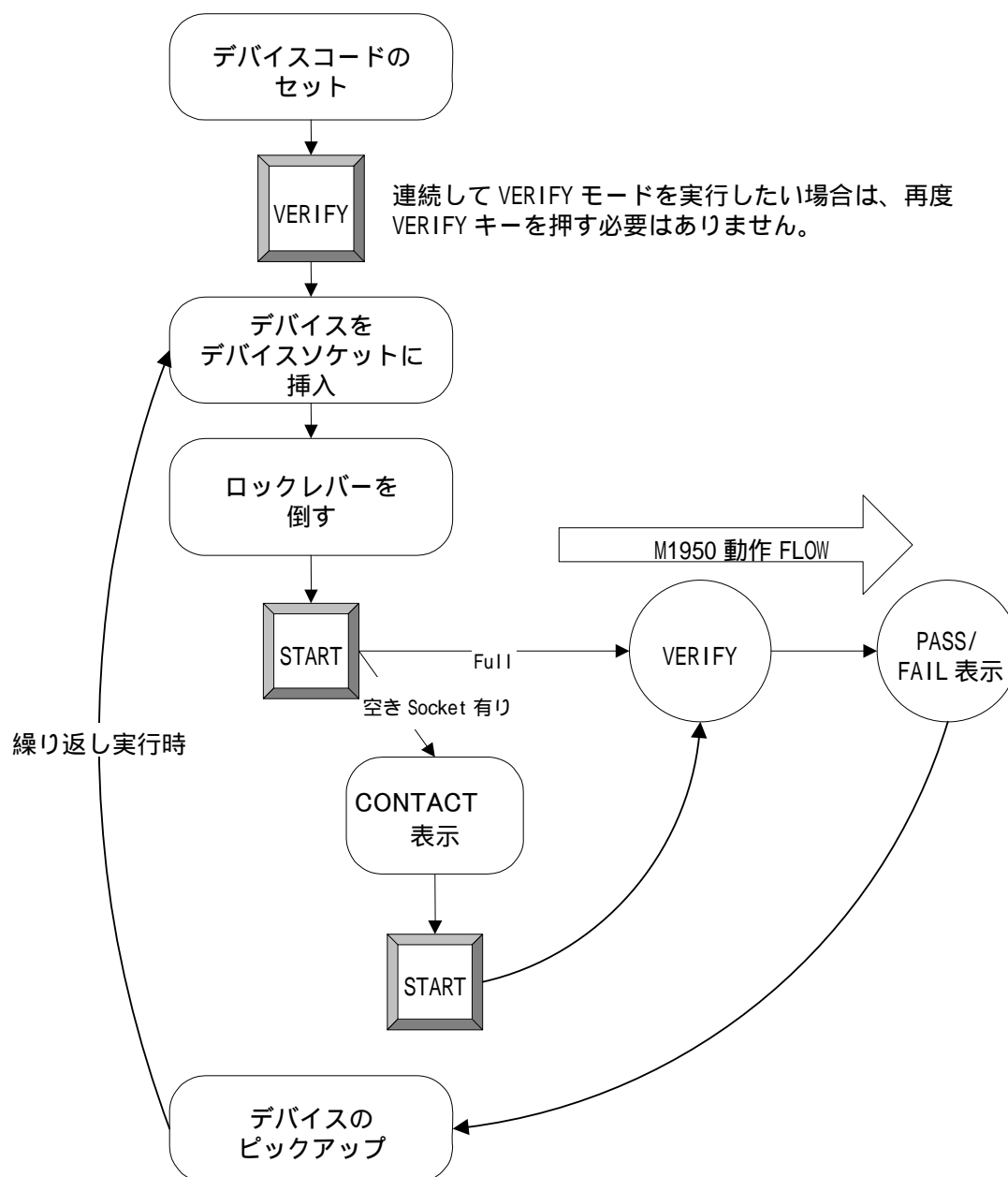
操作の前の注意事項！

“CONTACT”を表示しているソケットユニットにデバイスがセットされたまま動作を実行すると、デバイスが破損する恐れがありますので、動作前には必ず取り除いてください。

VERIFY モードの操作手順

1. デバイスコードをセットします。
2. VERIFY キーを押します。
3. データ照合をしたいデバイスを#1～#16 のソケットユニットに挿入します。
4. START キーを押します。
   この時、1 台でもデバイスを挿入していないソケットユニットがあると表示パネルに“CONTACT”の表示が現れ、デバイスを挿入していないソケットユニットには赤 LED が点灯し、動作を中断します。
5. 続けて実行したい時には、再度 START キーを押します。
6. 作業終了後、LED と表示パネルにより PASS/FAIL を確認してください。

VERIFY モードの動作フロー

M1950 では、下に示す順序で動作します。

デバイスへ書き込む

M1950 内のバッファメモリの内容をデバイスに書き込みたい時は、PROGRAM キーを使用します。

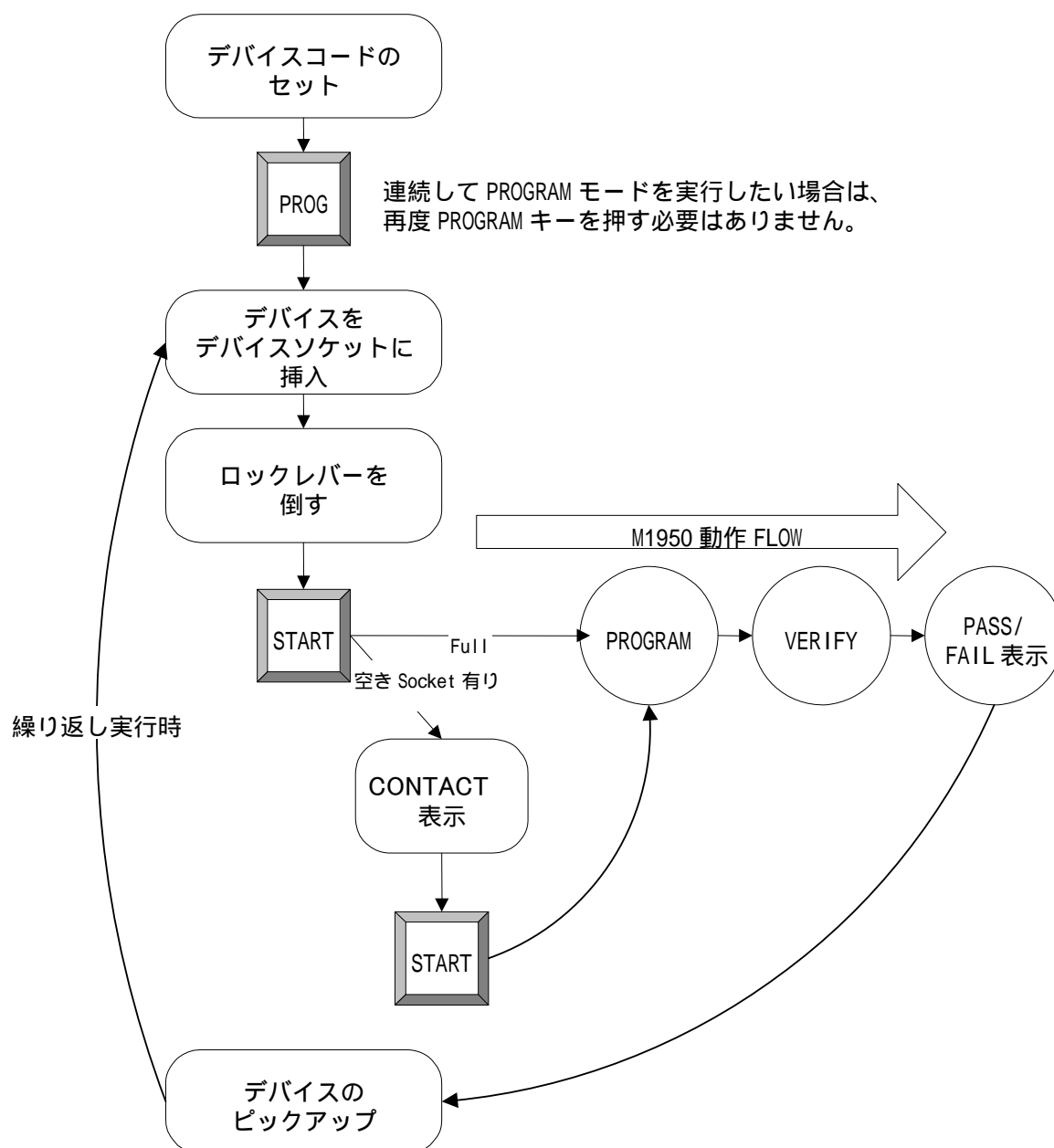
操作の前の注意事項！

“CONTACT”を表示しているソケットユニットにデバイスがセットされたまま動作を実行すると、デバイスが破損する恐れがありますので、動作前には必ず取り除いてください。

PROGRAM モードの操作手順

1. デバイスコードをセットします。
2. PROG キーを押します。
3. 目的のデバイスをデ#1～#16 に挿入します。
4. START キーを押します。
   この時、1 台でもデバイスを挿入していないソケットユニットがあると表示パネルに“CONTACT”の表示が現れ、デバイスを挿入していないソケットユニットには赤 LED が点灯し、動作を中断します。
5. 続けて実行したい時には、再度 START キーを押します。
6. 作業終了後、LED と表示パネルにより PASS/FAIL を確認してください。

PROGRAM モード動作フロー

M1950 では、下に示す順序で動作します。

連続動作を行う

CONTキーは、ERASE→BLANK→PROGRAM→VERIFY を一度に行います。

M1950 内のバッファメモリの内容をデバイスに書き込みたい時に、弊社が推奨するデバイスへの動作順序をこのモードで自動的に順次実行します。

デバイスのタイプが電気的消去（M1950 の ERASE モード）をサポートしている FLASH/EE-PROM タイプと、サポートしていない EP-ROM タイプで操作手順と内部フローが異なっています。

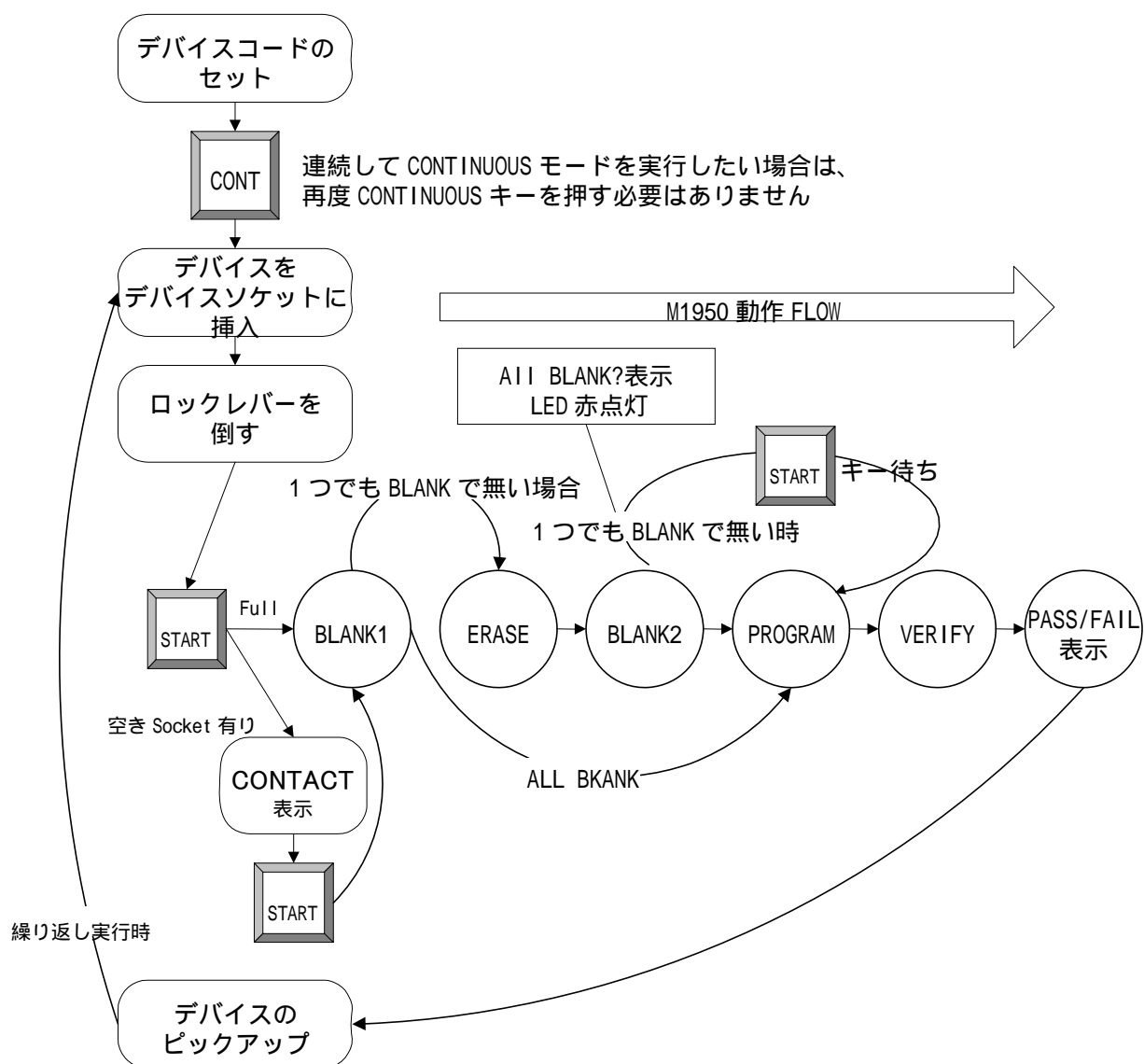
操作の前の注意事項！

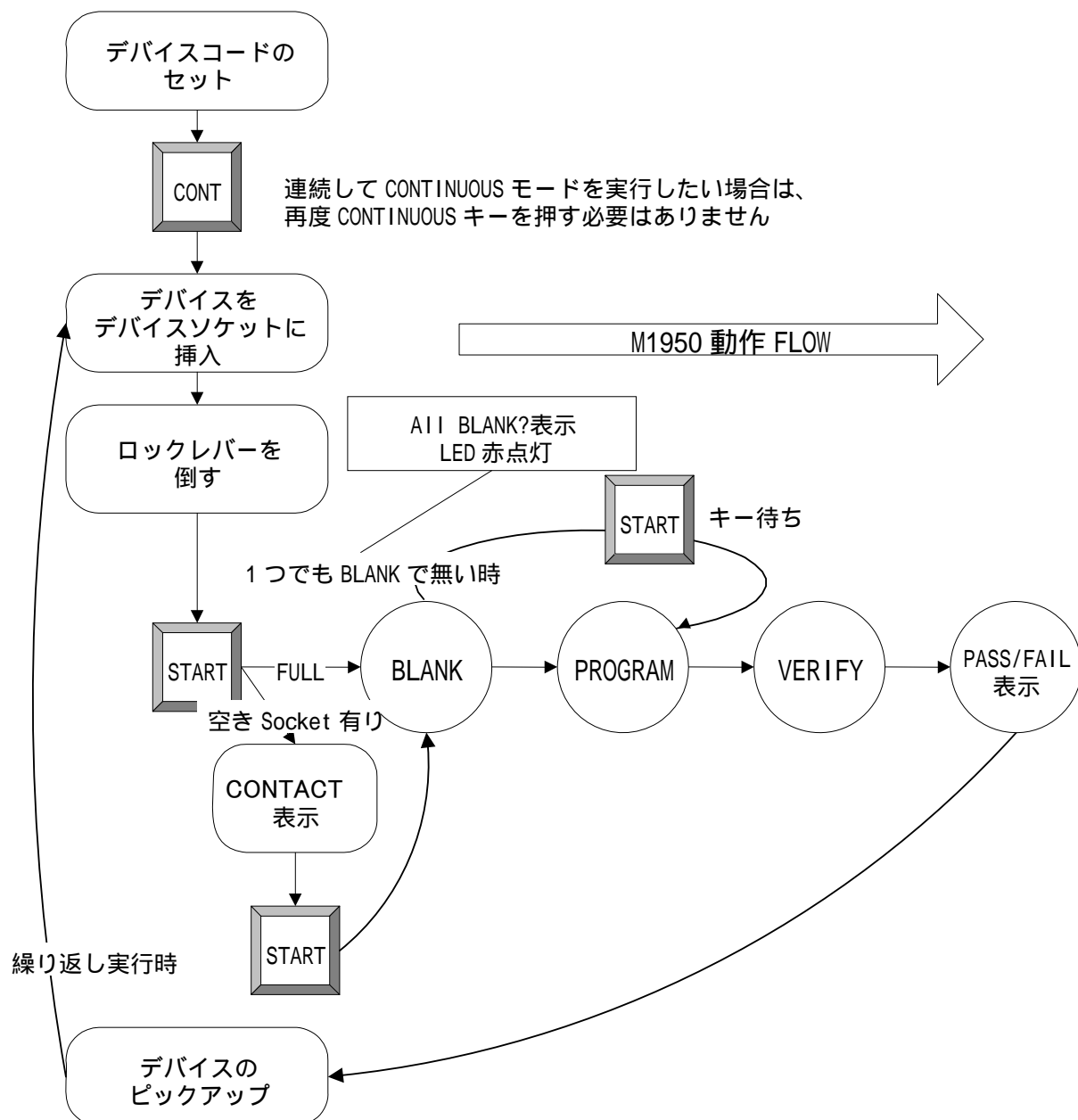
“CONTACT”を表示しているソケットユニットにデバイスがセットされたまま動作を実行すると、デバイスが破損する恐れがありますので、動作前には必ず取り除いてください。

CONTINUOUS モードの操作手順

1. デバイスコードをセットします
2. CONTキーを押します
3. 目的のデバイスを#1～#16 に挿入します。
4. STARTキーを押します。
   この時、1 台でもデバイスを挿入していないソケットユニットがあると表示パネルに“CONTACT”の表示が現れ、デバイスを挿入していないソケットユニットには赤 LED が点灯し、動作を中断します。
5. 続けて実行したい時には、再度 STARTキーを押します。
6. 作業終了後、LED と表示パネルにより PASS/FAIL を確認してください。

CONTINUOUS モード動作フロー1（デバイスが FLASH/EE-PROM タイプ時）

M1950 では、下に示す順序で動作します。

CONTINUOUS モード動作フロー2（デバイスが EP-ROM タイプ時）

M1950 では、下に示す順序で動作します。

M1950 の MODE メニューを使う

M1950 は、前述しました基本操作の機能で PROM プログラマとしての機能のほとんどをご使用可能ですが、MODE キー内のメニューを使用することによって、多彩な操作が可能です。

Device func

Device func メニューでは、下記の説明を記載しています。

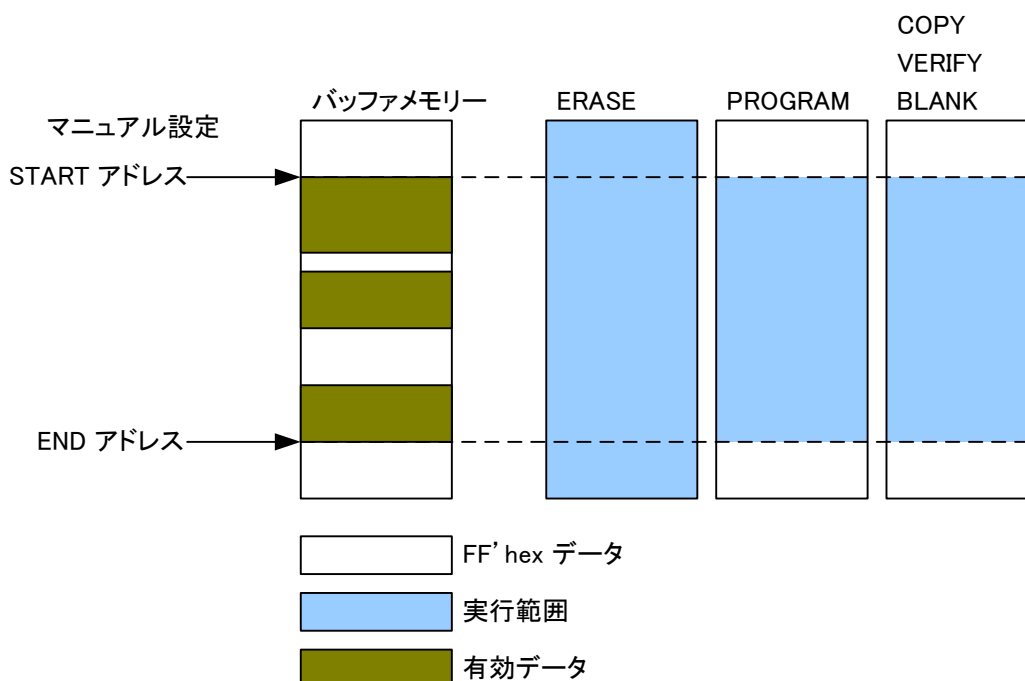
PAE mode
Verify mode
Protect mode
Monitor mode
Read VCC
Function mode
Repeat mode
Module Parameter

PAE mode

通常動作では、選ばれているデバイスの持つメモリアドレスの全てのアドレスに対して M1950 は各動作を実行します。本モードを使用することで動作範囲を変更することができます。

Clear PAE mode

Single PAE や Multi PAE で設定したものを解除するモードです。

Single PAE mode

1つのスタートアドレスと1つのエンドアドレスをマニュアル操作で設定できます。
設定できるアドレスは、デバイスの書き込み方法によって異なります。下記の 3 種類の設定値がありますが、M1950 のシステムが自動判別していますので操作上意識することなく設定できます。

	Device start Address	Device end Address	Buffer start Address
バイト書き込み	16 バイト毎	16 Address 毎	16Address 毎
ワード書き込み	8 ワード毎	8 Address 毎	Even Address 毎
複数バイト／複数ワード書き込み	256 バイト/128 ワード毎	256 バイト/128 ワード毎	256 バイト/128 ワード毎

※M1950 では 16 バイト単位での変更となります。

Multi PAE mode

Flash メモリの多くはセクタでメモリエリアを管理しています。
Multi PAE モードを使用すると、M1950 はバッファメモリ内容と選択されているデバイスのセクタ情報を用いて自動的に書き込むアドレスを設定します（複数のスタート/エンドアドレスを自動的に設定します）。

M1950 は実行範囲の識別を FF' hex データにより判別します。　各セクタに対応するバッファメモリの内容に FF' hex 以外のデータが一つでも存在した時には、そのセクタは PROGRAM を実行します。また、セクタに対応するバッファメモリの内容が全て FF' hex の時にはそのセクタの全てのアドレスをスキップします。

スキップ動作をするのは PROGRAM だけです。その他の COPY、 ERASE、 BLANK、 VERIFY はデバイスの持つアドレスの全範囲に動作します。

バッファメモリ
ERASE BLANK
PROGRAM
COPY VERIFY
Sector 0　FF'hex
1　FF'hex
2
3
4　FF'hex
5
6　FF'hex
7
8　FF'hex
9　FF'hex

有効データ
実行範囲

Verify mode

Verify mode では、Verify の実行パターンを選択することが可能です。

Verify count

“Verify count”の項目に 3 パターンの選択肢があり、その中から選びます。
（Verify ついての詳細は、”Verify”に記載してあります）
選択肢の内容は下記をお読みください。

default

Verify1→Verify2→Verify3→Verify4 の順に実行するパターンです。
しかし、基本的には、選択したデバイスに依存するので、必ずしもこのパターンで実行されるとは限りません。

2Time

Verify2→Verrify3 の順に実行するパターンです。
この実行パターンも選択したデバイスに依存する為、必ずしもこのパターンで実行されるとは限りません。

1Time

Verify3 のみ実行するパターンです。
この実行パターンは選択したデバイスには依存しません。

補足

EE-ROM/EP-ROM タイプのデバイスと FLASH タイプのデバイスとでは、同じ”default”でも実行パターンが異なりますし。

Verify count		実行パターン	初期値
default	EP-ROM	Verify1→Verify2→Verify3→Verify4 ※デバイスに依存	default
	EE-PROM	Verify1→Verify2→Verify3→Verify4 ※デバイスに依存	
	FLASH	Verify2→Verify3 ※デバイスに依存	
2Time		Verify2→Verify3 ※デバイスに依存	
1Time		Verify3	

Protect mode

FLASH タイプのデバイスでは、データ保護の為にプロテクト機能を持っているものがあります。プロテクトの情報は、通常デバイスのデータ領域とは異なる領域にデータとして記憶されています。M1950 ではデバイスのプロテクトの情報に対するオペレーションとして 3 種類のモードを持っています。

No Operation

通常はこのモードで動作します。このモードでは、M1950 は基本動作（COPY, BLANK, PROGRAM, VERIFY）においてデバイスのプロテクト情報領域には、アクセスしません。
選択されていると基本画面 1 行目中央部に NO マークを表示しています。

Protect only

M1950 はデバイスのプロテクト情報領域にのみアクセスします。デバイスのデータ領域にはアクセスに行きませんので注意してください。
選択されていると基本画面の 1 行目中央部に PO マークを表示しています。

Unprotect/Protect

M1950 は PROGRAM モードを実行する時に書き込まれるデバイスのプロテクト情報を消去した後に、M1950 に設定されている Protect 情報を書き込みます。
選択されていると基本画面の 1 行目中央部に UP マークを表示しています。

Monitor mode

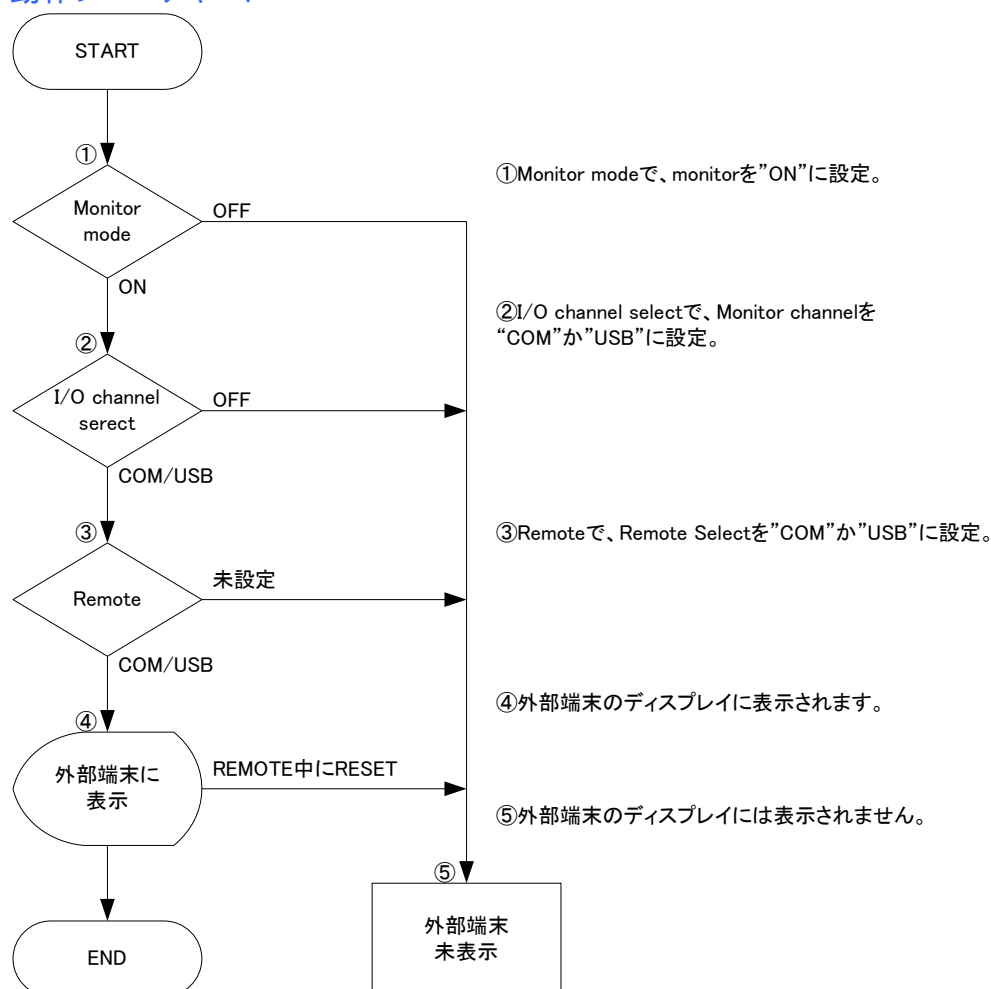
これは、特定のデバイス情報を外部端末へ出力表示(ON/OFF)するメニューです。
※特定のデバイスは、現在、NAND タイプのデバイスのみです。

注意

Monitor mode の設定だけでは外部端末へ出力されません。
デバイス情報を外部端末の画面へ出力する為には、下記の設定が必要です。

1. 外部端末と接続する出力ポートを設定します(“I/O channel select”で COM か USB を選択)。
2. M1950 をリモートモードに選択します。Remote メニューの Remote Select 項目で、外部端末と接続する出力ポート(I/O channel select の項目で選択したポートと同じものを選択)COM か USB を選択します。

※1 と 2 の項目は同じ物を選んでください。

動作フローチャート

Read VCC

リード動作時のデバイスへ与える電圧を変えることが出来ます。ここで変更できる READ 動作時の電源電圧とは、BLANK と VERIFY 動作時のデバイスに供給する電圧です。COPY 時の電圧の変更は出来ません。
VERIFY 時は電源電圧の最大値と最小値を設定します。Verify_H はデバイスへ与える電圧の最大値の設定です。Verify_L は最小値の設定です。未設定の場合の Verify_H, Verify_L は、各デバイスの定格値に設定されています。

Verify_H = 最大値
Verify_L = 最小値

Read vcc 操作画面

```
Read vcc #copy:PS1=2.9  PS2=0.0  PS3=0.0
     BLANK     [2.90v]   0.00v    0.00v
     VERIFY-L   2.90v    0.00v    0.00v
     VERIFY-H   2.90v    0.00v    0.00v
```

※Read VCC 画面に表示されている PS1/PS2/PS3 はプログラマ内部の電源電圧です。

Function mode

ファンクションモードでは、COPY,BLANK,PROGRAM,VERIFY,ERASE,CONT 動作開始時にコンタクトとID チェックを行っています。このコンタクトチェックや、ID チェックの ON/OFF 可能です。

Contact check

コンタクトチェックは、デバイスソケットにデバイスを挿入する際にデバイスの誤挿入による位置ずれや、デバイスの不良検出を目的としたものです。しかしながら、近年のデバイスの多様化から特にメモリ内蔵マイコン等は、コンタクトチェックを判定値が適合しないものもあります。このようなデバイスの時にはコンタクトチェックを OFF 設定にする必要があります。

id check

ID チェックはプログラムに設定したデバイスと、ソケット上のデバイスが一致しているかチェックする機能です。

M1950 でサポートされているデバイスと互換性があるデバイス(ID だけが異なるデバイス)を書き込む場合、このチェックを”OFF”にします。

デバイスコードを設定/変更した場合、”id check”は各デバイスの Default になります(通常のデバイスでは id check は”ON”)。

Repeat mode

この機能は指定した動作（Verify など）を繰り返し実行させることが可能です。
主に、デバイスの連続動作テストなどに使用します。

Repeat mode の説明

OFF

繰り返し機能は働きません。

One Fail STOP

1 つでも Fail のデバイスがあればストップします。

all Fail STOP

Fail のデバイスがあっても、1 つでも Pass のデバイスがあれば、繰り返し実行します。
（全てデバイスが Fail にならないと、ストップしません）

Module Parameter

現在、この機能はサポートしていません。

I/O command

I/O command は、データを転送する為に入出力を設定するメニューです。
データ転送には USB/RS-232C を使用します。設定方法は“入出力ポートを設定する”をお読みください。

データ転送用 モード

Transfer [IN]

Data Serial In (Data SR In)

データ入モードです。

M1950 の Serial I/F を入力待ちにして、入力されたデータを Data Format の設定に従ってバッファメモリにロードします。

Transfer [OUT]

Data Serial Out (Data SR Out)

データ出モードです。

M1950 のバッファメモリのデータを Data Format の設定に従って Serial I/F より出力します。

CF card

CF card を使用して、書き込むデータの DOWN LOAD と UP LOAD が可能です。

※注意事項

転送中に CF card を抜かないでください。故障の原因となります。

Buffer operation

Buffer operation メニューでは下記の説明を記載しています。

Buffer init
Buffer swap
Protect setting
Buffer DUMP/EDIT
Check sum
Fast sum

Buffer init

M1950 内のバッファメモリを特定のデータで埋めます。電源投入直後のバッファメモリは FF(hex)でイニシャライズされています。

M1950 では、以下の 4 種類のイニシャライズパターンを用意しています

All FFH

FF (hex)でイニシャライズします。

All 00H

00(hex)でイニシャライズします。

Test Pattern A

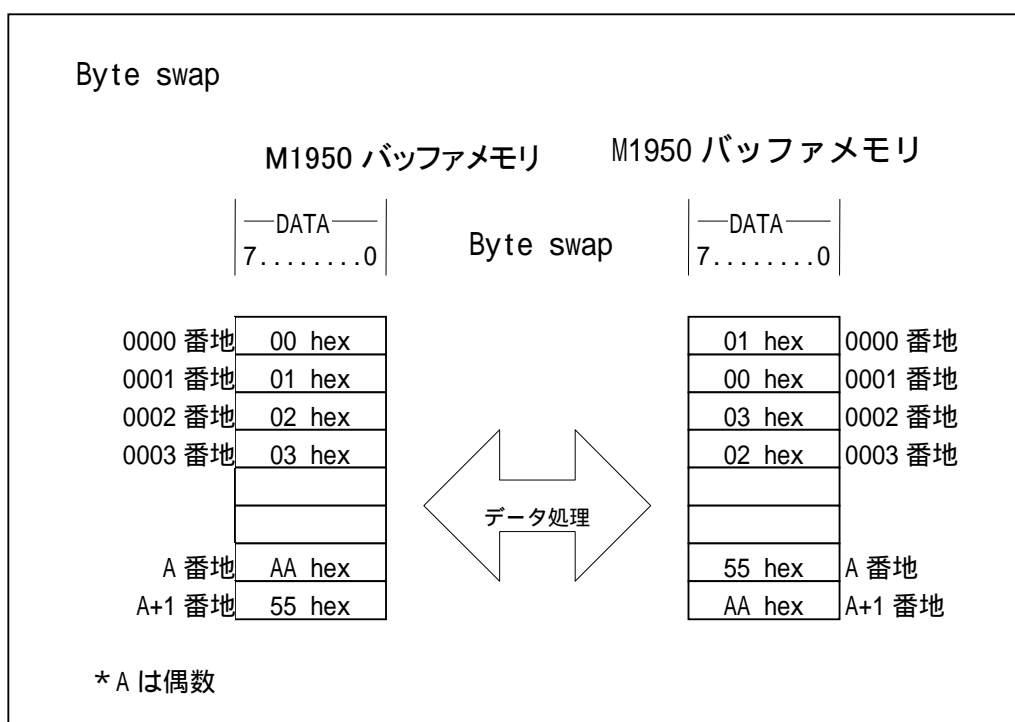
"03, 06, 0C, 18, 30, 60, C0"(hex)の 7 バイトの繰り返しパターンでイニシャライズします。

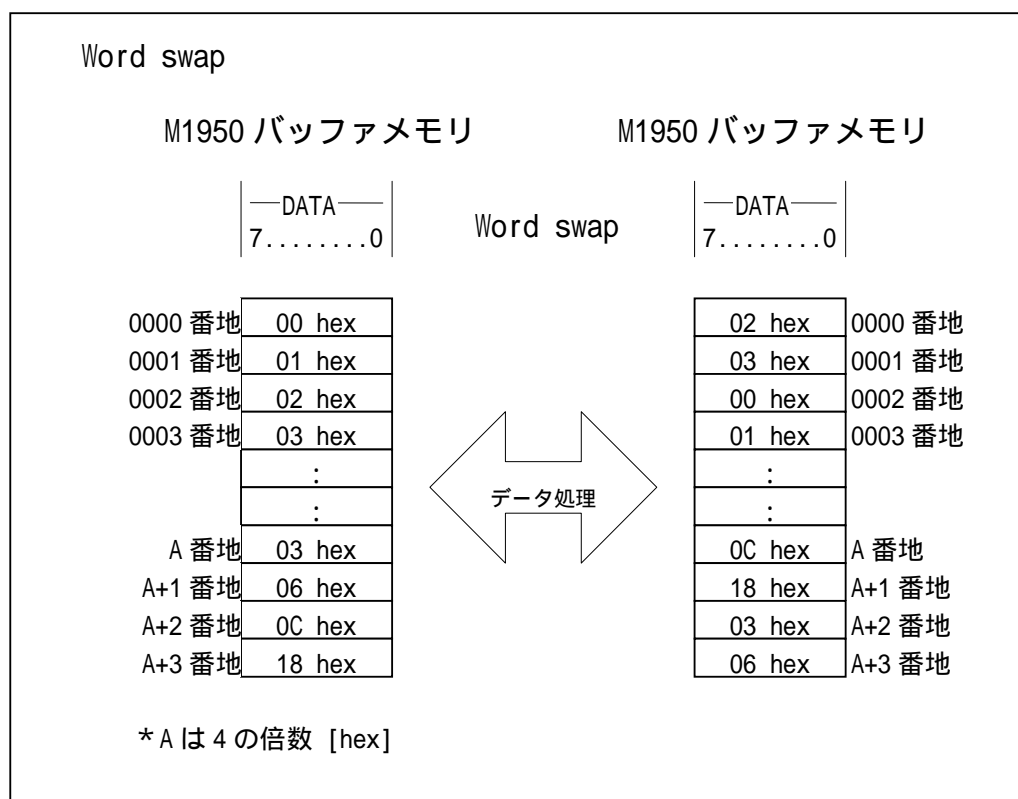
Test Pattern B

"00, 00, FF, FF, 00, 00, FF"(hex)の 7 バイトの繰り返しパターンでイニシャライズします。

Buffer swap

Swap [BYTE]

M1950 データバッファの内容をバイト単位で入れ替える時に使用します。

Swap [WORD]

M1950 データバッファの内容をワード単位でいれかえる時に使用します。

Protect setting

プロテクトセッティングはセクタープロテクト可能なデバイスが選択されている時に使用できます。

ディスプレイに表示されている[.]の表示の場合は、プロテクトが”OFF”の状態であることを表しています。
[*]の表示の場合は、プロテクトが”ON”の状態を表しています。

プロテクトの”ON/OFF”の切り替えは ENT キーで行います。

ここで設定したプロテクトデータは、”Protect mode”を設定する事により有効となります。

Buffer DUMP/EDIT

M1950 では、バッファメモリにロードされているデータをキー操作で簡易的に表示や編集が出来ます
編集時(EDIT モード)には、リアルタイムにバッファメモリを書き換えますので、注意が必要です。

Check sum

この操作は、M1950 のバッファメモリに保存されている、データの sum（加算）値と Exclusive OR（排他的論理和）CRC(16bit 又は、32bit 生成多項式)を計算する機能です。

M1950 ではデータ誤り検出率の高い CRC チェックを追加しました。Check sum では検出できなかったデータの並び方の誤りも CRC 値により検出できます。

基本動作時には画面上に Check sum(4 桁)と EXOR は表示されますが、Buffer データを変更した後、又は、データを LOAD した後に sum 値を確認する時に使用します。

それぞれの計算方法は以下の通りです。

Check Sum:

Bit 幅　　8Bit 固定
Over flow　　9 桁目切り捨て
桁数　　8 桁 Hex 表示

EXOR（Exclusive OR）:

Bit 幅　　8Bit 固定
桁数　　2 桁 Hex 表示

CRC:

計算方式　　CRC16:$X^{16}+X^{15}+X^{2}+1$
　　CRC32: $X^{32}+ X^{26}+ X^{23}+ X^{22}+ X^{16}+ X^{12}+ X^{11}+ X^{10}+ X^{8}+ X^{7}+ X^{5}+ X^{4}+ X^{2}+ X+ 1$
桁数　　8 桁 Hex 表示

計算例

データ列[Hex]	Check Sum [Hex]	EXOR[Hex]
AA	0000AA	AA
55	0000FF	FF
AA	0001A9	55
55	0001FE	00
AA	0002A8	AA
55	0002FD	FF
AA	0003A7	55

弊社既存機で計算されたチェックサムは 4 桁表示で 5 桁目切り捨てです。M1950 で計算されたチェックサムの下 4 桁と一致しますので確認の際は注意してください。

Fast sum

ハードウェアでバッファ領域のサム計算を高速で行います。

Fast sum メニュー内のアドレスは、16 バイト単位での編集になります。(1 桁目の変更が出来ません)。

System config

System config メニューでは下記の説明を記載しています。

COM setting
Format select
I/O channel select
M1950 Version
USB setting
Remote setting
Others mode
System update

COM setting

このメニューでは RS-232C のデータ転送条件を設定できます。
RS-232C インターフェースを使用して外部端末と接続する場合には、転送条件を合わせてください。

※RS-232C と PC を接続する時は、市販のストレートケーブルが必要です。

BOARD RATE

ボーレートを選択します。

DATA BIT

キャラクタ長を選択します。

PARITY

パリティーを選択します。

STOP BIT

ストップビットを選択します。

FLOW CONTROL

フローコントロール（制御方式）を選択します。

M1950 で設定できる通信条件

設定項目	選択肢	初期値
BOARD RATE	[9600bps] ,[19200bps] ,[38400bps] ,[57600bps] ,[115200bps]	[115200bps]
DATA BIT	[7bit],[8bit]	[8bit]
PARITY	[NON] ,[EVEN] ,[ODD] ,	[NON]
STOP BIT	[1bit],[2bit]	[2bit]
FLOW CONTROL	[XON/OFF] ,[NO CTRL]	[XON/OFF]

Format select

フォーマットセレクトでは、外部機器などに転送するデータのフォーマットが選択可能です。

FORMAT

データを転送する前に転送時のデータ形式(フォーマット)を設定してください。この形式は,M1950 に転送されるデータファイルの形式に合わせるのが一般的です。

M1950 にて設定できるフォーマット

項目	選択肢	初期値
FORMAT	[NO-FORMAT(BIN)] ,[MINATO(MIN)] ,[INTEL-HEX(HEX)] [MOTOROLA-S(MOT)]	[MOTOROLA-S(MOT)]

I/O channel select

I/O channel select では、M1950 と外部機器の間でデータを扱う転送先ポートを選択できます。選択肢は下記の 3 種類から選択します。

COM
RS-232C ポートで、データ転送が可能になります。

USB
USB ポートで、データ転送が可能になります。

OFF
どちらのポートとも使用しない時に選択します。
(M1950 本体のみで操作する場合に設定)

Monitor channel

特定デバイス情報を外部端末へ出力表示する為の出力先ポートを選択する項目です。

Data I/O channel

データの転送先ポートを選択する項目です。

項目	選択肢	初期値
Monitor channel	[OFF] ,[COM] ,[USB]	[OFF]
Data I/O channel	[OFF] ,[COM] ,[USB]	[OFF]

M1950 Version

M1950 Version は、M1950 本体のバージョンを確認できるメニューです。

USB setting

ID CODE

USB の識別コードを入力するメニューです。
1 台のパソコンに 2 台以上の M1950 を USB ケーブルで接続する場合、M1950 毎に異なる ID CODE を設定する為の機能です。

Remote setting

M1950 と外部端末とのリモートモード条件を設定する機能です。 この設定は,本体パネルオペレーションで設定する方法とリモートモードで設定する方法があります。設定内容は次の通りです。

ECHO

外部端末から送られたコードを M1950 が送り返すか否かを選択できます。入力されたキャラクタの中に後述する特殊文字があった場合には、エコーバックを ON にしても単純なエコーバックは実行せずにそれぞれの処理を実行します。
ON
OFF
の 2 種類から選択します。

PROMPT

M1950 はコマンド処理終了後、次のコマンド入力の準備が出来た時にプロンプトを外部端末に出力します。
プロンプトとして出力するキャラクタを以下の 3 種類から選択できます。
-----(”#”の表示なし)
#
#CRLF(”#”表示の下にカーソルが現れます)

ACK/NCK

M1950 が受信したコマンドが有効か無効かを外部端末に出力します。
この応答表示(#のあとに”A”を表示)の ON/OFF 設定を行います。

BUZZER

M1950 はリモートモード実行時に、リモートコマンドの結果に応じてブザー音を鳴らします。
このブザー音を鳴らすか否かを選択できます。
ただし、M1950 の基本機能(COPY, PROGRAM, etc)を実行した後の PASS/FAIL 判定音は、本設定の如何にかかわらずブザー音を鳴らします。
ON
OFF
の 2 種類から選択します。
(操作方法は”リモートモードの条件を設定するには”に記載しています)

Others mode

Selfcheck

Selfcheck の Skip／No skip
M1950 では、電源投入時に内部機能の自己診断をします。
自己診断機能は、デバイスソケットにデバイスまたは変換アダプタが挿入されている状態では、正しい判定が出来ないばかりか挿入されているデバイス等が破損する恐れがあります。
その為、作業上の制約で電源投入時にデバイスソケットからデバイスまたは変換アダプタを外すことが出来ない時には、デバイスソケット周辺の自己診断機能を禁止に設定することが出来ます。
但し自己診断機能を禁止した状態での長期間の運用はしないでください。定期的に自己診断の禁止を解除して正常に動作することを確認する必要があります。

No skip　:全ての Selfcheck 実行（出荷時設定）
Skip　:デバイスソケット周辺の自己診断禁止

CRC mode

CRC MODE ではチェック表示を 16 bit と 32 bit に切り替えが可能です。
CRC の計算方式は次のようになります。

16bit の計算方式
CRC16: $X^{16}+X^{15}+X^{2}+1$

32bit の計算方式
CRC32: $X^{32}+X^{26}+X^{23}+X^{22}+X^{16}+X^{12}+X^{11}+X^{10}+X^{8}+X^{7}+X^{5}+X^{4}+X^{2}+X+1$

BUZZER

パネルオペレーション時のブザー音設定が可能です。

KEY+FUNCTION
キー操作時と動作終了時にブザー音が鳴ります。

FUNCTION

動作終了時のみブザー音が鳴ります。

KEY

キー操作時のみブザーが鳴ります。

OFF

ブザー音が OFF になります。

REMOTE EMULATION

デバイス動作コマンド(OP,VF,PG…)を実行時に ID チェックの有無を指定するモードです。

REMOTE EMULATION 設定は、リモートモードのプリチェックコマンド及び、デバイス動作コマンドに影響しますので、リモートモードに入る前に設定の確認をお勧めします。

選択肢は

M1940 モード: COPY、BLANK…等の動作コマンド時にデバイス ID チェックは行いません。
動作コマンドの終了時に、PASS/FAIL 結果を出力します。
ID チェックは"CK"コマンド実行時に行います。

M1895 モード: COPY、BLANK…等の動作コマンド時にデバイス ID チェックを行います。
パネルオペレーションと同一の動作になりますが、ID チェック結果によって出力情報が異なります。

ID チェック PASS の場合 → 動作コマンドの終了時に PASS/FAIL 結果を出力します。
M1940 モードと同じです。

ID チェック FAIL の場合 → ID チェック結果を出力し、プログラマ動作を中止します。
COPY、BLANK…等の動作を行いません。

(注)M1895 モードでは、ID チェックエラーを検出した場合、この時点でエラーステータスを出力しプログラマは動作を停止します。

SET START COUNT

M1950 のソケットユニットにデバイスが全部そろってから、M1950 が自動的にリード書き込みを開始するまでの時間を設定します。

Others mode 一覧

項目	選択肢	初期値
SELF CHECK	[NO_SKIP] [SKIP]	[NO_SKIP]
CRC MODE	[CRC32] [CRC16]	[CRC32]
BUZZER	[KEY+FUNCTION] [FUNCTION] [KEY] [OFF]	[KEY+FUNCTION]
REMOTE EMULATION	[M1940] [M1895]	[M1940]
SET START COUNT	[OFF] [0.1S]…[10.S]	[OFF]

System update

M1950 のバージョンアップについて

新規のデバイスを追加する場合は、M1950 のバージョンアップが必要です。

M1950 のバージョンアップについては M1950 の保守、及び、保証規定に基づき、お客様によるバージョンアップは行えません。（詳しくは保証規定をお読みください）

バージョンアップに関してのご相談、ご要望は弊社までお問い合わせください。

Remote

Remote メニューでは外部機器と操作を行う時に、パネルオペレーションからリモートモードに切り替える為のメニューです。”Remote Select”では、リモートモードで使うポートを下記の 2 種類から選択できます。
COM (RS232C)
USB
の中から選び、START キーを押すと、”REMOTE”モードになります。
M1950 側から解除する場合は RESET キーを押してください。

書き込むアドレス範囲を設定するには 〈Single PAE mode〉

MODE → Device func → PAE mode → Single PAE Setting

MODE キーを押す
Device func を選択。

```
Mode menu
[Dev ce func         ] Buffer operat on
 I/O command           System conf g
 CF card               Remote
```

Device function menu の操作画面になります。
PAE mode menu を選択。

```
Dev ce funct on menu
[PAE mode             ] Read vcc
 Ver fy mode            Funct on mode
 Protect mode           Repeat mode
```

PAE mode menu の操作画面になります。
Single PAE mode を選択。

```
PAE mode menu
 C ear PAE mode        [S ng e PAE mode    ]
 Mu t  PAE mode
```

Single PAE Setting の画面が表示されます。

```
S ng e PAE Sett ng        OK -> [START] key
 Start                 [00000000          ]
 End                    003FFFFF
 Buffer                 00000000
```

COM キーでアドレスの編集が可能です。

設定の実行は、**START** キーを押します。

確認ブザーが鳴り、基本操作画面に戻ります。
アドレスを変更した場合のみ基本操作画面に"PA"の文字が表示されます。

※M1950 では 16 バイト単位でのみ変更可能です。

自動で書き込み領域を設定するには ＜Multi PAE mode＞

MODE →Device func →PAE mode →Multi PAE mode

MODE キーを押す。
Device func を選択。

```
Mode menu
[Dev ce func       ] Buffer operat on
 I/O command         System conf g
 CF card             Remote
```

Device function menu の操作画面になります。
PAE mode を選択。

```
Dev ce funct on menu
[PAE mode              ] Read vcc
 Ver fy mode             Funct on mode
 Protect mode            Repeat mode
```

Multi PAE mode を選択。

```
PAE mode menu
 C ear PAE mode          S ng e PAE mode
[Mu t  PAE mode        ]
```

ENT キーを押すと、M1950 はバッファ内を検索して有効データのあるセクタの数を表示し、Buffer scan が実行されます。

```
Buffer scan  xxx/262
```

Buffer scan が終了して、有効ブロック数を表示します。

```
                          OK -> [START] key
        Mu  t  PAE mode set
        va  d b ock       xxx/262
```

有効ブロック数が表示

この画面は有効ブロック数がなかった場合の表示です。

```
                          OK -> [START] key
        Mu  t  PAE mode c ear
        no va  d b ock
```

START キーで設定終了です。

ブザーが鳴り、基本操作画面へ戻ります。

```
BLANK                   NO      Σ256G/16b
  nte         RD38F3352LLZD      CD:0E0BA4
```

PAE モードを解除するには <Clear PAE mode>

MODE → Device func → PAE mode → Clear PAE mode

MODEキーを押す。
Device func を選択。

```
Mode menu
[Dev ce func        ] Buffer operat on
 I/O command          System conf g
 CF card              Remote
```

Device function menu の操作画面になります。
PAE mode を選択。

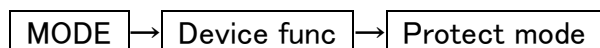
```
Dev ce funct on menu
[PAE mode            ] Read vcc
 Ver fy mode           Funct on mode
 Protect mode          Repeat mode
```

PAE mode menu の操作画面になります。
Clear PAE mode を選択。

```
PAE mode menu
[C ear PAE mode     ] S ng e PAE mode
 Mu t  PAE mode
```

Clear PAE mode を選択するとブザーが鳴り、設定していたアドレスがリセット(クリア)されます。
リセット後、基本画面に戻ります。
(基本操作画面から"PA"の文字が消えます)

```
BLANK                        NO      Σ256G/16b
  nte         RD38F3352LLZD       CD:0E0BA4
```

プロテクト設定を行うには 〈Protect mode〉

MODE → Device func → Protect mode

MODE キーを押す。

Device func を選択。

Device function menu の設定画面になります。

Protect mode を選択。

Protect mode の操作画面になります。

左右キーでモードを選択します。

設定を実行する場合は、START キーを押します。

確認ブザーが鳴り、基本画面へ戻ります、これで設定完了です。

設定内容によって基本画面に表示される文字が異なります。

セクタごとにプロテクトをかけるには ＜Protect setting＞

MODE →Buffer operation →Protect setting

プロテクト領域毎のプロテクト情報をここで編集できます。
デフォルトは全ての領域で“Unprotect”の設定になっています。

MODE キーを押す
Buffer operation を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func           [Buffer operat on    ]
 I/O command            System conf g
 CF card                Remote
```

Buffer operation menu の操作画面になります。
Protect setting を選択。

```
Buffer operat on menu
 Buffer  n t            Buffer DUMP/EDIT
 Buffer swap            Check sum
[Protect sett ng    ]   Fast sum
```

Protect setting の操作画面になります。
方向キーで変更したいプロテクト領域番号に点滅カーソルを合わせて、**ENT** キーを押します。

ENT キーを押すと”＊”マークが表示されます。
”＊”マークは Protect、
”・”マークは Un protect
を意味します。

設定を実行する場合は、**START** キーを押します。
確認ブザーが鳴り、基本画面へ戻ります、これで設定完了です。

Verify 電圧を設定するには 〈Read vcc〉

MODE → Device func → Read VCC

MODE キーを押す。

Device func を選択。

Device function menu の操作画面になります。

Read VCC を選択。

Read VCC の操作画面になります。

この操作画面では各項目の電圧の変更が可能です。

```
Read vcc #copy:PS1=2.9   PS2=0.0   PS3=0.0
    BLANK      [2.90v]   0.00v     0.00v
    VERIFY-L    2.90v    0.00v     0.00v
    VERIFY-H    2.90v    0.00v     0.00v
```

Read VCC 画面に表示されている PS1/PS2/PS3 はプログラマ内部の電源電圧です。
(COPY 時の電圧です)

方向キーで各項目へ移動が出来ます。

COM キーで電圧の編集が可能です。

MODE キーを押すと初期化が可能です。

START キーを押すとブザーが鳴り、変更した数値に設定されます。

ブザー音が鳴った後、基本画面に戻ります。

電圧が変更された場合のみ、基本画面に”VC”の表示が現れます。

ベリファイパターンを設定するには ＜Verify mode＞

MODE → Device func → Verify mode

MODE キーを押す。
Device func を選択。

```
Mode menu
[Dev ce func        ] Buffer operat on
 I/0 command          System conf g
 CF card              Remote
```

Device function menu の操作画面になります。
Verify mode を選択。

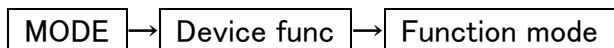
```
Dev ce funct on menu
 PAE mode              Read vcc
[Ver fy mode         ] Funct on mode
 Protect mode          Repeat mode
```

Verify mode の操作画面になります。
このモードでは verify 回数を設定することができます。
左右キーで default ⇔ 2 Times ⇔ 1 Time と変化します

```
Ver fy mode                 OK -> [START] key
 Ver fy count         [ defau t            ]
```

設定を実行する場合は、**START** キーを押します。
確認ブザー音が鳴り、基本画面へ戻ります、これで設定完了です。

```
BLANK                   VF  NO      Σ256G/16b
  nte        RD38F3352LLZD          CD:0E0BA4
```

コンタクト/ID チェックを有効にするには 〈Function mode〉

MODE → Device func → Function mode

MODE キーを押す。

Device func を選択。

Device function menu の操作画面になります。

Function mode を選択。

Function mode の操作画面になります。

左右キーで ON/OFF の選択ができます。

上下キーで項目の選択ができます。

設定を実行する場合は、**START** キーを押します。

確認ブザーが鳴り、基本画面へ戻ります。

リピート動作を設定するには 〈Repeat mode〉

MODE →Device func →Repeat mode

MODEキーを押す
Device function を選択。

Device function menu の操作画面になります。
Repeat mode を選択。

```
Dev ce funct on menu
 PAE mode                 Read vcc
 Ver fy mode              Funct on mode
 Protect mode            [Repeat mode        ]
```

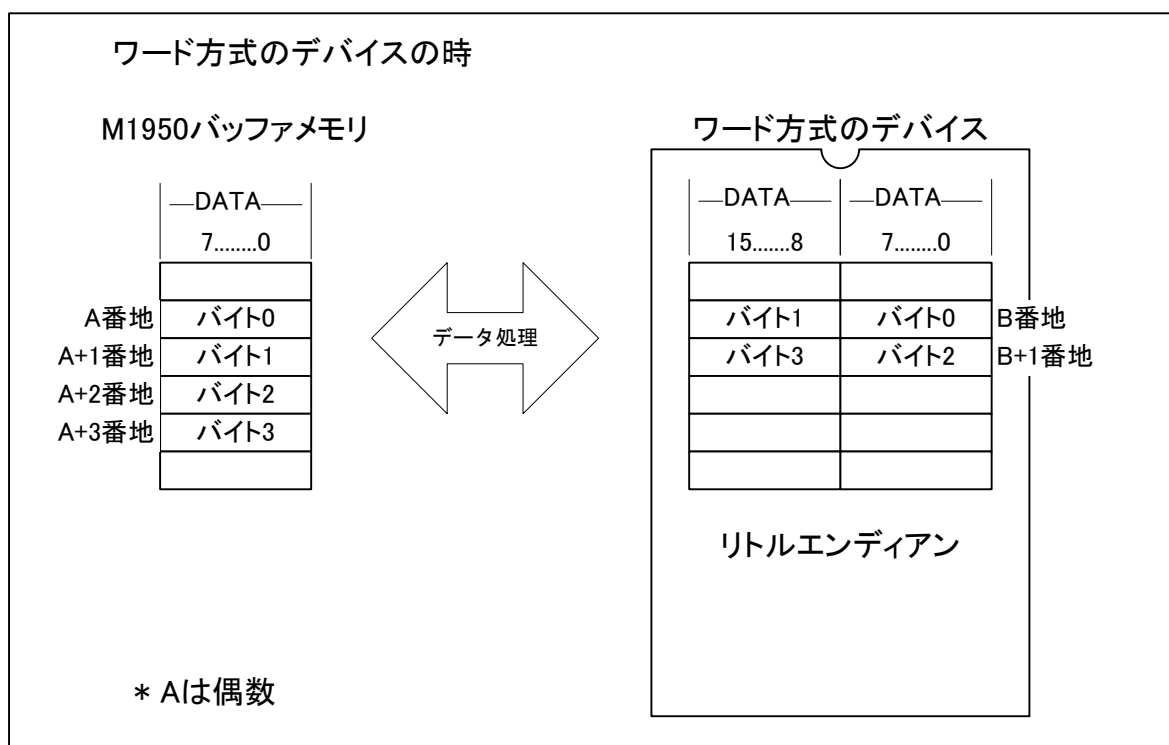
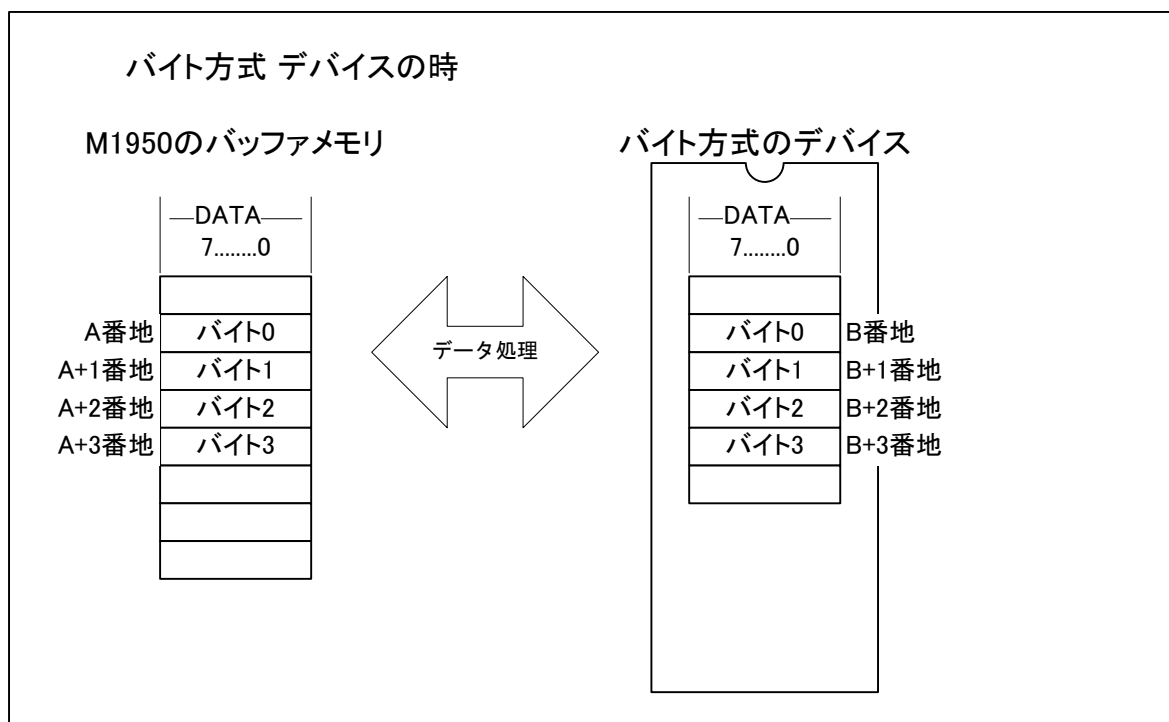
Repeat mode の操作画面になります。

左右キーで One Fail STOP⇔ all Fail STOP に変化します。
設定を実行する場合は、**START**キーを押します。
確認ブザーが鳴り、基本画面へ戻ります、これで設定完了です。

Repeat mode で”OFF”以外に設定すると、基本画面に”R”の文字が表示されます。

バッファメモリ関連

M1950 は、その内部バッファを 8 ビットのバイト方式を基準に各種の操作を扱っています。

また、8 ビットのバイト方式で格納されているバッファデータを 16 ビットのワード方式のデバイスで扱う時には、リトルエンディアンモードを採用しています。必要に応じてバッファデータの編集が必要になることがあります。

バッファメモリにイニシャライズするには <Buffer init>

MODE → Buffer operation → Buffer init

MODE キーを押す。
Buffer operation を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          [Buffer operat on   ]
 I/O command           System conf g
 CF card               Remote
```

Buffer operation menu の操作画面になります。
Buffer init を選択。

```
Buffer operat on menu
[Buffer  n t        ] Buffer DUMP/EDIT
 Buffer swap           Check sum
 Protect sett ng       Fast sum
```

Buffer initialize の操作画面になります。

```
Buffer  n t a  ze       OK -> [START] key
 Start                [ 00000000          ]
 End                    00FFFFFF
 Pattern                ALL FFH
```

COM キーでアドレスの編集が可能です。
Pattern の項目ではデータパターンの選択が可能です。
左右キーで選択します。

```
Buffer  n t a  ze       OK -> [START] key
 Start                  00000000
 End                    00FFFFFF
 Pattern              [ ALL FFH           ]
```

この設定を実行する場合は、START キーを押します。
START キーを押すとバッファメモリのイニシャライズが実行されます。
この画面が表示されたらイニシャライズは終了です。

```
Buffer  n t a  ze
xxxxxxxx-xxxxxxxx : ALL FFH

    ███████████ COMPLETE ███████████100%
```

バッファのデータを編集するには <Buffer DUMP/EDIT>

MODE → Buffer operation → Buffer DUMP/EDIT

設定する前の注意事項

EDIT モードでのデータ変更は、リアルタイムに M1950 のバッファメモリを書き替えます。
（ENT, START などの設定を実行するキーは無く、数値を変更した時点でバッファメモリが書き換わる為、RESET キーを押しても解除されません）

MODE キーを押す。

Buffer operation を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          [Buffer operat on   ]
 I/O command           System conf g
 CF card               Remote
```

Buffer operation menu の操作画面になります。

Buffer DUMP/EDIT を選択。

```
Buffer operat on menu
 Buffer  n t          [Buffer DUMP/EDIT   ]
 Buffer swap           Check sum
 Protect sett ng       Fast sum
```

Buffer DUMP/EDIT の操作画面になります。

ADRS 領域にカーソルがある場合は DUMP モードです。

ADRS の変更は上下キーで、カーソルの移動は左右キーで行います。

バッファメモリを書き替えたい場合は EDIT モードへ移ります。

EDIT モードに移る場合は COM キーを押してください。

DUMP/EDIT モードは COM キーで切り替えが可能です。

```
Buffer DUMP/EDIT     ADRS:00000000
00000000: FF FF FF FF FF FF FF FF
00000008: FF FF FF FF FF FF FF FF
00000010: FF FF FF FF FF FF FF FF
```

DUMP モードのデータ変更は、上下キー、カーソルの移動は左右キーで行います。
Buffer DUMP/EDIT の操作画面は 3 種類の表示画面に切り替えることが可能です。
MODE キーを押すと、”バイト表示”→”16bit ワード表示”→”32bit ダブルワード表示”と 3 種類に切り替ります。

byte 表示（byte 方式の操作画面。最初に開く画面）
16bit ワード表示（16bit 方式の操作画面）
32bit ダブルワード表示（32bit 方式の操作画面）
それぞれ操作方法は同じです。

※16bit ワード表示及び、32bit ダブルワード表示はリトルエンディアンを採用しています。

バッファを BYTE 単位で入れ替えるには <Buffer swap>

MODE → Buffer operation → Byte swap

MODE キーを押す。

Buffer operation を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func           [Buffer operat on  ]
 I/O command            System conf g
 CF card                Remote
```

Buffer operation menu の操作画面になります。

Byte swap を選択。

```
Buffer operat on menu
 Buffer  n t            Buffer DUMP/EDIT
[Buffer swap       ]    Check sum
 Protect sett ng        Fast sum
```

Buffer swap 操作画面になります。

```
Buffer swap                OK -> [START] key
 Start                 [ 00000000          ]
 End                    00FFFFFF
 Swap                   BYTE
```

上下キーで各項目へ移動。

左右キーでアドレスの変更が出来ます。

また、変更したい項目で COM キーを押すと点滅カーソルが現れ、上下キーで数値の変更、左右キーで項目内での桁の移動が可能です。

数値の決定は、COM キーまたは START キーです。

どちらかのキーを押すと、点滅カーソルが消え、方向キーで他項目へ移動が可能になります。

Swap の項目では左右キーで"BYTE"に設定します。

点滅カーソルが消えた状態で START キーを押すと、変更した数値に設定されます。

バッファを WORD 単位で入れ替えるには <Buffer swap>

MODE → Buffer operation → Word swap

MODE キーを押す。
Buffer operation を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          [Buffer operat on   ]
 I/O command           System conf g
 CF card               Remote
```

Buffer operation menu の操作画面になります。
Buffer swap を選択。

```
Buffer operat on menu
 Buffer  n t           Buffer DUMP/EDIT
[Buffer swap        ] Check sum
 Protect sett ng       Fast sum
```

Buffer swap 操作画面になります。

```
Buffer swap               OK -> [START] key
 Start               [ 00000000          ]
 End                   00FFFFFF
 Swap                  BYTE
```

上下キーで各項目へ移動。
Swap の項目では、左右キーを使い"WORD"に設定します。

```
Buffer swap               OK -> [START] key
 Start                 00000000
 End                   00FFFFFF
 Swap                [ WORD              ]
```

Start/End の項目では、**COM** キーによる変更が可能です。
START キーを押して実行します。
実行後、設定終了画面が表示されます。

```
Buffer swap
xxxxxxxx-xxxxxxxx : WORD swap

    ███████████ COMPLETE ███████████100%
```

本体のバージョンを確認するには <M1950 Version>

MODE → System config → M1950 Version

本体のバージョン情報をディスプレイに表示します。

MODE キーを押す。
System config を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          Buffer operat on
 I/O command         [System conf g          ]
 CF card              Remote
```

System config menu の操作画面になります。
M1950 Version を選択。

```
System conf g menu
 Format se ect         Remote sett ng
 I/O channe  se ect    Others mode
[M1950 Vers on       ] System update
```

ディスプレイに現在のバージョンが表示されます。

```
M1950 VERSION
     Vers on   1.20C
     Update   MAY-2006
     Memory   512MB+0MB
```

※この表示の時は **DEV** キーを押しても 1 つ前のメニューへは戻りません。
基本画面へ戻るときはどのキーでもよいので押すと戻ります。

Check sum を表示するには ＜Check sum＞

MODE → Buffer operation → Check sum

ソフトウェアでバッファ領域のサム計算を行います。
Check sum メニュー内のアドレスは、1 バイト単位で編集が可能です。

MODE キーを押す。
Buffer operation を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func         [Buffer operat on   ]
 I/O command          System conf g
 CF card              Remote
```

Buffer operation menu の操作画面になります。
Check sum を選択。

スタートアドレスとエンドアドレスが表示されます。
ここで表示されたアドレスは、現在選択されているデバイスが使用する M1950 内のバッファメモリのアドレスです。
PAE モードで動作範囲を指定している場合は、その設定値は、ここに反映されます。

START キーを押すと計算結果を表示します。

Fast sum を表示するには 〈Fast sum〉

MODE →Buffer operation →Fast sum

ハードウェアでバッファ領域のサム計算を行います。

Fast sum メニュー内のアドレスは、16 バイト単位での編集になります。(1 桁目の変更が出来ません)。

MODE キーを押す。

Buffer operation を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          [Buffer operat on   ]
 I/0 command           System conf g
 CF card               Remote
```

Fast sum を選択。

```
Buffer operat on menu
 Buffer  n t           Buffer DUMP/EDIT
 Buffer swap           Check sum
 Protect sett ng      [Fast sum           ]
```

スタートアドレスとエンドアドレスが表示されます。

スタートアドレスとエンドアドレスが表示されます。

ここで表示されたアドレスは、現在選択されているデバイスが使用する M1950 内のバッファメモリのアドレスです。

PAE モードで動作範囲を指定している場合は、その設定値は、ここに反映されます。

START キーを押すと計算結果を表示します。

Selfcheck を省略するには <SELF CHECK>

MODE → System config → Others mode

電源立ち上げ時のセルフチェックの on/off 設定が可能です。

MODE キーを押す。

System config を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          Buffer operat on
 I/0 command         [System conf g     ]
 CF card              Remote
```

System config menu の操作画面になります。

Others mode を選択。

```
System conf g menu
 COM sett ng           USB sett ng
 Format se ect         Remote sett ng
 I/0 channe  se ect   [0thers mode      ]
```

Other Mode setting の操作画面になります。

上下キーで SELF CHECK の項目に移動。

```
0ther Mode sett ng      OK —> [START] key
 SELF CHECK           [  SKIP             ]
 CRC MODE               CRC32
 BUZZER                 KEY+FUNCTION
```

左右キーで SELF CHECK の設定を変更できます。

設定を実行する場合は、START キーを押します。

確認ブザーが鳴り、設定完了です。

設定完了後、基本画面へ戻ります。

```
BLANK                        NO      Σ256G/16b
  nte         RD38F3352LLZD          CD:0E0BA4
```

CRC チェック表示を切り替えるには ＜CRC MODE＞

MODE → System config → Others mode

MODE キーを押す。
System config を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          Buffer operat on
 I/O command         [System conf g         ]
 CF card              Remote
```

System config menu の操作画面になります。
Others mode を選択します。

```
System conf g menu
 COM sett ng           USB sett ng
 Format se ect         Remote sett ng
 I/O channe  se ect   [Others mode          ]
```

Other mode setting の操作画面になります。

```
Other Mode sett ng      OK -> [START] key
 SELF CHECK            SKIP
 CRC MODE             [ CRC32               ]
 BUZZER                KEY+FUNCTION
```

上下キーで CRC MODE の項目へ移動します。
設定を実行する場合は、**START** キーを押します。
確認ブザーが鳴り、基本画面へ戻ります、これで設定完了です。

基本画面にはアルファベットの表示はありません。

```
BLANK                        NO      Σ256G/16b
  nte        RD38F3352LLZD         CD:0E0BA4
```

ブザー音を設定するには <BUZZER>

MODE → System config → Others mode

M1950 は、動作終了時にブザー音で通知する機能を持っています。通常このブザー音は、ON に設定されています。不必要な場合は、ここの設定で OFF 状態に変更できます。

MODE キーを押す。

System config を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func         Buffer operat on
 I/O command        [System conf g        ]
 CF card             Remote
```

System config menu の操作画面になります。

Others mode を選択。

```
System conf g menu
 COM sett ng          USB sett ng
 Format se ect        Remote sett ng
 I/O channe  se ect  [Others mode         ]
```

Other mode setting の操作画面になります。

上下キーで BUZZER の項目に移動。

```
Other Mode sett ng      OK -> [START] key
 SELF CHECK             SKIP
 CRC MODE               CRC32
 BUZZER               [  KEY+FUNCTION      ]
```

左右キーで BUZZER の設定を変更できます。

設定を実行する場合は、**START** キーを押します。

設定完了後、基本画面へ戻ります。

```
BLANK                        NO      Σ256G/16b
  nte         RD38F3352LLZD          CD:0E0BA4
```

CF card のデータを M1950 へ送るには

MODE →CF card

MODE キーを押す。

CF card を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func              Buffer operat on
 I/0 command              System conf g
[CF card                ] Remote
```

File select 操作画面になります。

カーソル内の表示は、CF card に記録されているファイル名です。

```
F   e se ect
PATH CF1:
NAME     :[PAT000.BIN                    ]
SIZE     : 131,072 byte
```

▶ キーで登録されているファイル名を確認できます。

目的のファイル名を選んで

ENT または START キーを押します。

すると

Store Address が表示されます。

```
F   e se ect                 OK -> [START] key
PATH CF1:
NAME     : PAT000.BIN
Store Address:[00000000                  ]
```

バッファメモリの先頭アドレスを設定します。

COM キーを使って編集が可能です。

START キーを押すとデータの転送が始まります。

転送が終了すると COMPLETE 画面になります。

```
Load Pattern
f   e: PAT000.BIN
PROGRESS ADRS:$0001FFFF
    ███████████ COMPLETE ███████████100%
```

これでデータの転送は完了です。

どれかキーを押すと基本画面に戻ります。

M1950 のデータを CF card へ送るには

MODE → CF card

MODEキーを押す。
CF card を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          Buffer operat on
 I/O command          System conf g
[CF card           ]  Remote
```

File select 操作画面になります。
カーソル内の表示は、CF card に記録されているファイル名です。

```
F  e se ect
PATH CF1:
NAME     :[PAT000.BIN                    ]
SIZE     : 131,072 byte
```

▶ キーで登録されているファイル名を確認できます。

▶ キーを押し続けると、カーソル内に Create File の表示が現れます。

```
F  e se ect
PATH CF1:
NAME     :[ Create F  e                  ]
```

ENTまたは**START**キーを押します。
すると、Save File 操作画面になり、NAME の項目には自動的にファイル名が付けられます。

```
Save F  e              OK -> [START] key
PATH CF1:
NAME     :[  PAT00x.BIN                  ]
ADDRESS  : 00000000-007FFFFF
```

このファイル名や拡張子を変更したい場合は、**COM**キーを押して編集が可能です。
まず、**COM**キーを押して、カーソルを呼び出します。

左右キーで横移動。
上下キーで数字/文字の変更が可能です。
STARTキーを押すと設定が実行されます。

転送が終了すると COMPLETE 画面になります。

```
Save Pattern
f  e: PAT00x.BIN
PROGRESS ADRS:$0001FFFF
    ███████████ COMPLETE ███████████100%
```

これでデータの転送は完了です。
どれかキーを押すと基本画面に戻ります。

File select 画面の NAME 項目で
COM キーを押します。

```
F  e se ect
PATH CF1:
NAME    :[PAT000.BIN               ]
SIZE    : 131,072 byte
```

File select 画面の表示が変わり、
CF card 内に記録されているファイル一覧が表示されます。

```
F  e se ect
CF1:
[PAT000.BIN  ]PAT000.MOT   PAT001.BIN
 PAT001.MOT   PAT002.BIN   PAT002.MOT
```

ENT または START キーで選択します。

補足

File select 操作画面の NAME の項目では COM キーを押すと CF card 内に記録されているファイルの一覧が表示され、その中から選択が可能ですが、Create File の選択は出来ません。
一度、File select 画面へ戻り、 ▼ キーで選択してください。

外部端末と接続する前に

M1950 は、外部端末とのデータ転送用インターフェースとして、シリアルインターフェースの RS-232C（標準）と、USB（標準）を持っています。
本バージョンの M1950 では、外部機器と接続してデータ転送を行う場合、以下の機能が利用可能です。

RS-232C 接続送受信
USB 接続送受信
※USB をご利用になるには、専用のドライバーが必要です。
※USB ドライバーのインストールソフトは付属の CD に含まれています。（USB セットアップガイド参照）
※接続用のケーブルは、市販のケーブルを使用します。

外部端末とデータ転送を行う為には、M1950 で転送する条件を設定することが必要です。本章では外部端末と転送を可能にする手順を記載しています。

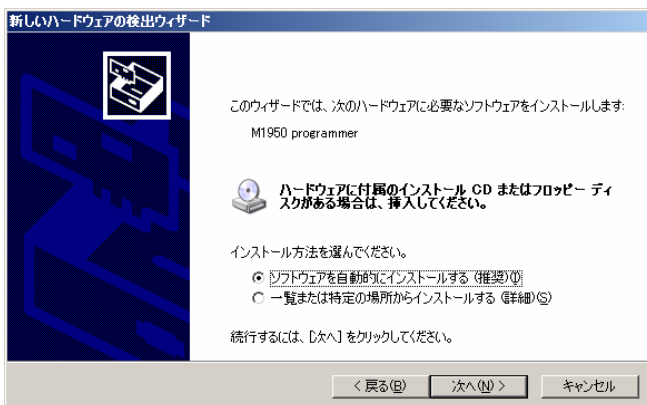
USB セットアップガイド

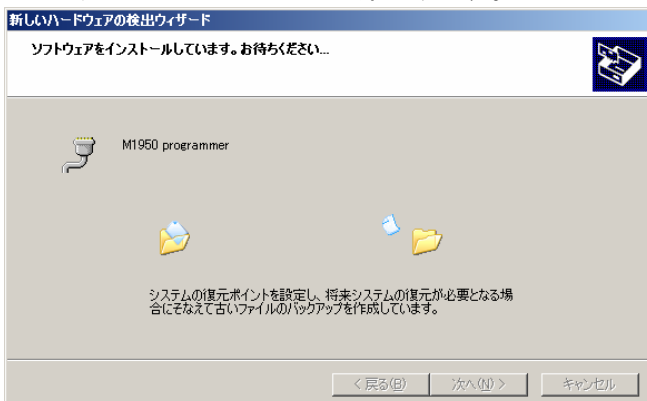
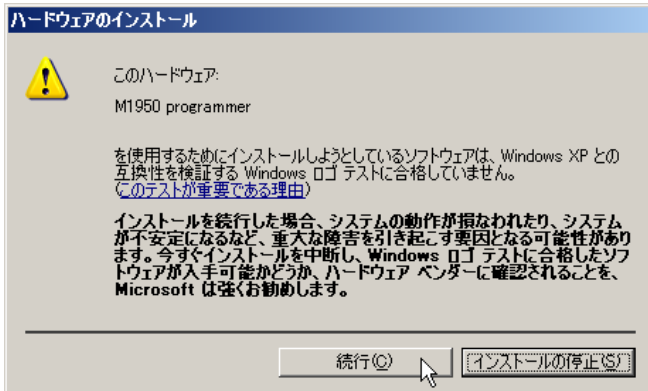
M1950 と外部端末による操作をおこなう為の USB のセットアップ手順書です。
USB ドライバーのインストールを行う時は、USB ポートに接続はしない状態で行ってください。

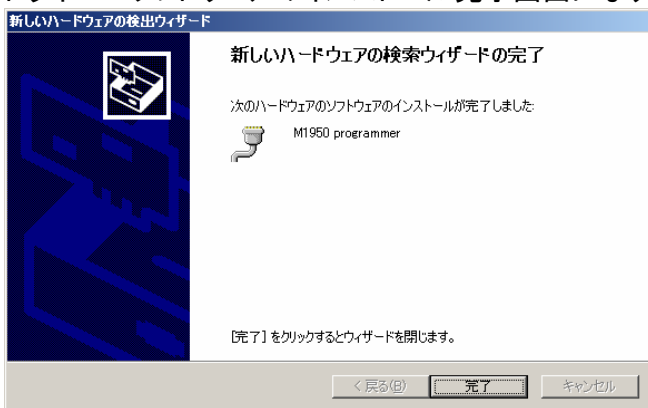
①M1950Installer をインストールします。

USBドライバーのソフトはM1950と同梱されている付属のCDから”M1950usb_setup.exe”を起動させます。
“M1950usb_setup.exe”を起動させ、メニュー内の次へ(N) >のボタンをクリックすると、自動的にUSBのセットアップが始まります。
メニューが閉じたらセットアップ完了です。

②USB とプログラマの設定

USB ケーブルをパソコンに接続します。
すると、自動的にデバイスの検出が始まります。

ソフトウェアを自動的にインストール（推奨）を選びます。

ソフトウェアのインストールが始まります。

ドライバーの認証画面になります。

続行(C)をクリックします。

ドライバーソフトウェアのインストール完了画面になります。

完了をクリックして作業は終了です。

※この画面は開発モデルを使って作成されていますので、実際の画面と異なる場合があります。

RS-232C インターフェースを設定する 〈COM setting〉

MODE → System config → COM setting

RS-232C インターフェースを使用して外部端末と接続する時の通信条件を設定します。

MODE キーを押す。

System config を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func           Buffer operat on
 I/0 command          [System conf g         ]
 CF card               Remote
```

System config menu の操作画面になります。

COM setting を選択。

```
System conf g menu
[COM sett ng         ] USB sett ng
 Format se ect          Remote sett ng
 I/0 channe  se ect     Others mode
```

COM setting の操作画面になります。

```
COM sett ng                 OK -> [START] key
 BOARD RATE               [19200dps          ]
 DATA BIT                  7b t
 PARITY                    ODD
```

上下キーで、項目の移動が可能です。

左右キーで、項目ごとの設定を選ぶことが出来ます。

設定を実行する場合は **START** キーを押します。

※START キー押すことで変更した通信条件を記憶します。

この設定は電源を切っても有効です。

リモートオペレーション時の注意

M1950 では、COPY、BLANK…等の動作実行時にデバイス ID チェックを行っています。
パネルオペレーション時に ID チェックエラーデバイスがある場合、エラー表示を行い、プログラマは動作を中止します。作業者はエラー表示とソケット LED で判断して、ID エラーデバイスを取り外すことが出来ます。リモートオペレーション時、ID チェックエラーを途中で出力するモードと、デバイスの PASS/FAIL 結果だけを出力するモードを選択できます(Remote emulation 設定)

Remote Emulation 設定モード

ハンドラ等のリモートオペレーションには、M1940 モードを設定し、"CK"コマンドの実行とCOPY、BLANK…等の動作コマンドの併用を推奨します。

CK コマンド:　　コンタクトチェック+ID チェックを実行　→　プリチェック結果を出力
※CK コマンドで、エラーになったデバイスを取ります。

動作コマンド:　　COPY、BLANK…等の動作を実行　→　実行結果を出力
※実行結果により、PASS デバイスは良品トレイへ、FAIL デバイスは不良トレイへ移動させます。

デバイス動作実行時の ID チェックを設定する <REMOTE EMULATION>

MODE → System config → Others mode

デバイス動作コマンド(OP,VF,PG…)を実行時に ID チェックの有無を指定するモードです。

MODE キーを押す。

System config を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          Buffer operat on
 I/O command         [System conf g         ]
 CF card              Remote
```

System config menu になります。

Others mode を選択。

```
System conf g menu
 COM sett ng             USB sett ng
 Format se ect           Remote sett ng
 I/O channe  se ect     [Others mode         ]
```

方向キーで REMOTE EMULATION の項目まで移動。

左右キーで選択します。

```
Other Mode sett ng        OK -> [START] key
 BUZZER                    KEY+FUNCTION
 REMOTE EMULATION         [M1940              ]
 SET START COUNT           OFF
```

M1940 モード:　　ID チェックなし　→　デバイス動作

M1895 モード:　　ID チェックあり　→　デバイス動作

の 2 種類の選択肢の中から選びます。

設定の実行は START キーです。

確認のブザー音が鳴り、基本画面へ戻ります。

これで、設定完了です。

```
BLANK                  PA  NO        Σ256M/16b
  nte          RD38F3352LLZD         CD:0E0BA4
```

フォーマットパターンを設定する 〈Format select〉

MODE → System config → Format select

パネルオペレーションで外部端末とデータ転送を行う場合の転送するデータ形式を選択します。

MODE キーを押す。

System config を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          Buffer operat on
 I/O command         [System conf g       ]
 CF card              Remote
```

System config menu 操作画面になります。

Format select を選択。

```
System conf g menu
 COM sett ng           USB sett ng
[Format se ect        ] Remote sett ng
 I/O channe  se ect    Others mode
```

Format select の操作画面になります。

左右キーでフォーマットパターンを選ぶことができます。

```
Format se ect              OK -> [START] key
 FORMAT [ MOTOROLA-S(MOT)                  ]
```

設定の実行は **START** キーです。

ブザーが鳴り、基本画面に戻ります。これで設定完了です。

```
BLANK                          NO       Σ256G/16b
  nte         RD38F3352LLZD             CD:0E0BA4
```

※START キーを押すことで変更したフォーマット形式を記憶します。この設定は電源を切っても有効です。

入出力ポートを設定する 〈I/O channel select〉

MODE → System config → I/O channel select

プログラマのパネルオペレーション"I/O command"を使用して、外部端末との間でデータ転送を行う場合に使用するインターフェースを設定します。

MODE キーを押す。

System config を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          Buffer operat on
 I/O command         [System conf g      ]
 CF card              Remote
```

System config menu の操作画面になります。

I/O channel select を選択。

```
System conf g menu
 COM sett ng            USB sett ng
 Format se ect          Remote sett ng
[I/O channe  se ect]    Others mode
```

I/O channel select の操作画面になります。

```
I/O channe  se ect       OK –> [START] key
 Mon tor channe         COM
 Data I/O channe       [ USB              ]
```

設定の実行は **START** キーです。

ブザーが鳴り、基本画面へ戻ります。

```
BLANK                       NO      Σ256G/16b
  nte           RD38F3352LLZD       CD:0E0BA4
```

データを転送するには <I/O command>

MODE →I/O command

※この操作を行う前に、設定した入出力ポートで M1950 と外部端末を接続しておきます。

外部端末のデータを読み込む(“Transfer IN”)

MODE キーを押す。
I/O command を選択。

I/O command の操作画面になります。
左右キーで Transfer を”IN”に設定。
次に、データの先頭アドレス(From File read ADRS)、
バッファの先頭アドレス(To Buffer store ADRS)、
データの最終アドレス(File read end ADRS)
をそれぞれ設定します。

```
I/O command              OK -> [START] key
 Transfer                 [IN            ]
 From F  e read ADRS       00000000
 To Buffer store ADRS      00000000
```

設定を実行する場合は START キーを押します。
START を押すと転送が実行され、転送が終了すると、ブザーが鳴り、基本画面へ戻ります。
これで転送完了です。

```
BLANK                     NO      Σ256G/16b
  nte       RD38F3352LLZD         CD:0E0BA4
```

外部端末にデータを送る(“Transfer OUT”)

MODE キーを押す。

I/O command を選択。

I/O command の操作画面になります。

左右キーで Transfer を”OUT”に設定。

次に、バッファの先頭アドレス(From Buffer ADRS)、

バッファの最終アドレス(To Buffer end ADRS)、

をそれぞれ設定します。

Default アドレスは設定したデバイス 1 個分のアドレスが設定されます。

```
I/O command                OK -> [START] key
 Transfer                   [OUT          ]
 From Buffer ADRS            00000000
 Buffer end ADRS             000FFFFF
```

設定を実行する場合は START キーを押します。

START を押すと転送が実行され、転送が終了すると、ブザーが鳴り、基本画面へ戻ります。

これで転送完了です。

```
BLANK                        NO       Σ256G/16b
  nte         RD38F3352LLZD           CD:0E0BA4
```

外部端末から M1950 を操作するには

ここで説明する操作方法は、外部端末（パソコンなど）から制御コードを送り、M1950 を動作させせる操作方法（リモートオペレーション）を説明します。

この操作を行う為には、USB や RS-232C で外部端末と接続しておく必要があります。

接続を終えたら以下の操作を行います。

※操作の説明を分かり易くする為、外部端末をパソコン、入力手段をキーボードと仮定して説明します。

本章では以下の操作方法を説明しています。

パネルオペレーションによる起動
外部端末からコマンドによる起動
リモートモードコマンド命例形式
本文（リモートモード）で使用する記号
実行結果の表示

リモートモードの条件を設定するには <Remote setting>

MODE → System config → Remote setting

MODE を押す。

System config を選択。

System config menu の操作画面になります。

Remote setting を選択。

```
System conf g menu
 COM sett ng              USB sett ng
 Format se ect           [Remote sett ng      ]
 I/O channe  se ect       Others mode
```

Remote setting の操作画面になります。

それぞれ上記で述べた項目が表示されますので、

上下キーで項目の移動。

左右キーで設定を変更できます。

設定の実行は START キーです。

ブザーが鳴り、基本操作画面に戻ります。

```
BLANK                      NO      Σ256G/16b
  nte       RD38F3352LLZD          CD:0E0BA4
```

※設定項目はリモートモード設定コマンド(RMD)を参照して下さい。

M1950 を”REMOTE”にするには<Remote>

MODE →Remote

パネルオペレーションによる起動

M1950 を外部機器（パソコンなど）で操作する為にはリモートモードに設定しなければなりません。
Remote はパネルオペレーションからリモートモードへ切り替えるメニューです。

MODE キーを押す。
Remote を選択。

```
Mode menu
 Dev ce func          Buffer operat on
 I/0 command          System conf g
 CF card             [Remote                    ]
```

Remote mode 操作画面になります。

```
Remote mode                OK -> [START] key
 Remote Se ect         [ COM                    ]
```

左右キーで
COM (RS-232C)
USB (USB)
の 2 種類から選択できます。
ここでは外部機器と接続するポートを選択します。

START キーを押すと M1950 はリモートモードになり、表示パネルは、以下のようになります。

```
REMOTE
```

パソコンのディスプレイには”#”（プロンプト）が表示されます。
※プロンプトの設定によりパソコンのディスプレイ表示は異なります。（Remote setting 参照）

※**RESET** を押すとパネルオペレーション（解除）に戻ります。

外部端末からコマンドによる起動

キーボード操作で起動します。 *

キーボード操作	Ctrl +E Ctrl +E
ASCII CODE(HEX)	ENQ(05h) ENQ(05h)

キーボードで Ctrl +E Ctrl +E と入力します。**
M1950 はこのコードを受け取り、
M1950 のディスプレイに"REMOTE"を表示し、パソコンのディスプレイに応答コード"#"(プロンプト)*** が表示されます。
これで、リモートモードの設定完了です。

使用されるリモート channel について
外部端末からコマンドによりリモートを起動した場合、プログラマは、Ctrl +E Ctrl +E を受信した I/O channel として使用します。

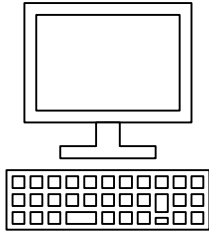
*誤って入力ミスをした場合は、キーボードの"Back space"を押すと、カーソルが 1 つ前に戻りますので、再度入力してください。

**リモートモードを実行する前に M1950 を基本画面にしておきます。メニュー画面を開いているとリモートモードに切り替りません。

***プロンプトの設定によりパソコンのディスプレイの表示は異なります。(Remote setting 参照)

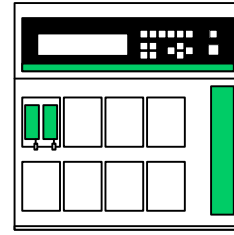
ここまでの操作の中で、文字化け等の支障があった場合は、再度、設定やケーブルをご確認ください。

外部機器からの操作

外部機器（パソコン）

M1950

①キーボード入力で

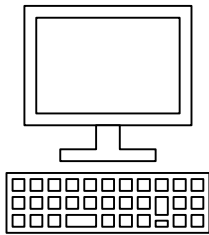
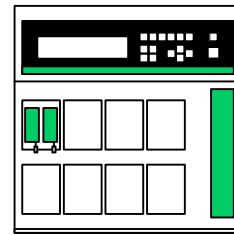
Ctrl + E , Ctrl + E

ENQ ENQ →

②画面に”REMOTE”と表示され、
M1950はリモートモードになります。
（ENQ ENQを受信したchannel(COM
又はUSB)が使用されます）

← # CR LF

③画面に”#”が表示されます。
※Remote settingのPROMPTの設定により、画面表示が違います。

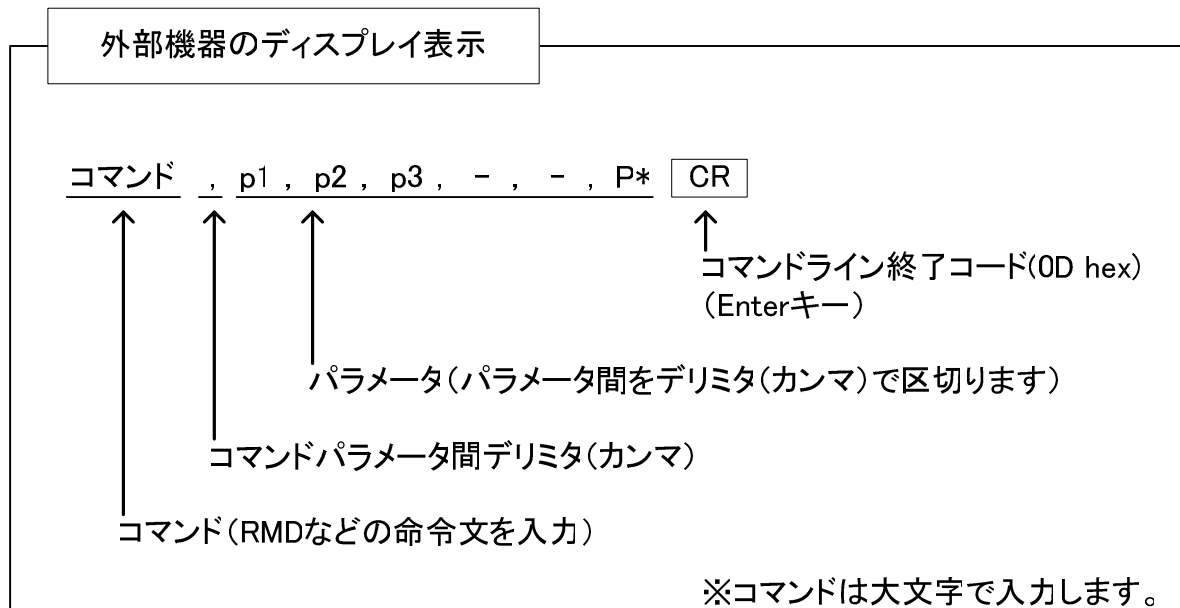
M1950からの操作

外部機器（パソコン）

M1950

①Remote Select操作画面で、
COM
USB
のどちらかを選択します。

← # CR LF

②画面に”#”が表示されます。
※Remote settingのPROMPTの設定により、画面表示が違います。

リモートモードコマンド命令形式

リモートモードコマンド形式

パラメータの省略方法

パラメータは、省略することも可能です。パラメータ無しの場合とパラメータがある場合でコマンド毎に動作が違うコマンドがあります。後述のコマンドの詳細を参照してください。

ここでは、複数のパラメータを有するコマンドの一部のパラメータ省略方法を述べます。

基本形式	コマンド,p1,p2,p3	CR
p1 だけを変更したい時	コマンド,p1	CR
p3 だけを変更したい時	コマンド, , ,p3	CR

本文（リモートモード）で使用する記号

これより命令入力などに使用する記号について次のように定義します。

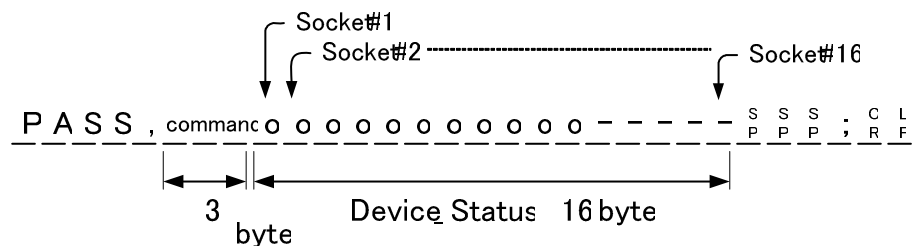
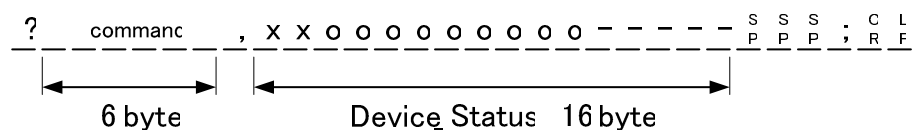
[n]	外部端末より出力、プログラマよりエコーバック無し。
n（枠囲み）	外部端末より出力、プログラマよりエコーバック有り。 （エコーバック ON/OFF 設定可）
(LF)	プログラマより出力 （エコーバック”ON”で出力”OFF”で無し）
n（下線）	プログラマより出力。
SP	スペースコード
CR	キャリッジリターン（Enter キー）
LF	ラインフィード
D1	XON
D3	XOFF

実行結果の表示

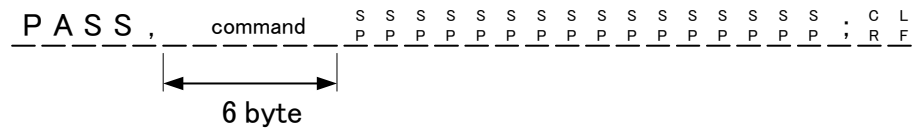
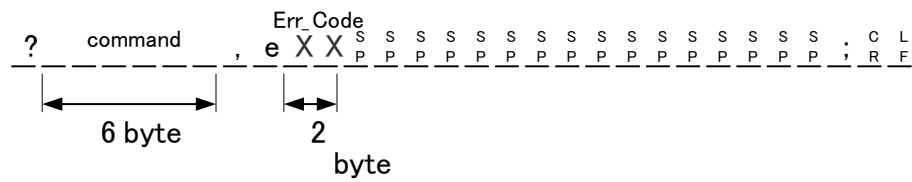
リモートモードでは、コマンドそのもののレスポンスとは別に各コマンドの実行結果を外部端末に出力します。
出力基本形式は、コマンドの種類によって 2 種類に別れます。

(1)デバイス実行コマンドの出力形式

デバイス実行コマンド	
コマンド	動作内容
OP	COPY モード実行
CP	〃
Z	ERASE モード実行
ER	〃
B	BLANK モード実行
BL	〃
V	VERIFY モード実行
VF	〃
W	PROGRAM モード実行
PG	〃
OT	CONT モード実行
CT	〃
CK	プリチェックコマンド

デバイス実行コマンドの実行結果には、M1950 の各デバイスソケット番号に対応した Device Status を外部端末に返します。

(2)その他のコマンド出力形式

デバイス実行コマンド以外の"PAE"、"INI"等の各種設定コマンド。

○　正常終了時出力形式

○　異常終了時出力形式

リモートモード条件設定 <RMD>

リモートモードの条件の設定変更または確認が出来ます。
パラメータ内には M1950 で未対応のパラメータも含まれています。
M1950 本体のメニューに表示されないパラメータは変更出来ませんので、固定値を使用してください。
M1950 本体側から設定する場合は”M1950 をリモートコントロールする”を参照してください。

コマンド形式

RMD, p1, p2, p3, p4, p5, p6, p7

パラメータ:px(パラメータ内)に入力数値を入力します。
(下の表を参考にしてください)

パラメータ	動作内容	入力数値	設定内容	入力数値	設定内容	入力数値	設定内容	固定値
p1	エコーバック	0	ON	1	OFF			
p2	プロンプト	0	#	1	#CR LF	2	None	
p3	タイムアウト	0	OFF	1	TMO 1			0
p4	ACK/NCK	0	OFF	1	ON			
p5	コマンドタイプ	0	ON	1	m1900			1
p6	ブザー	0	ON	1	OFF			
p7	ダミーリード	0	----	1	ON			1

p3:タイムアウト
p5:コマンドタイプ
p7:ダミーリードは M1950 では変更できません。

リモートモードの条件設定の確認

一度設定した結果を確認したい場合は次の操作を行ってください。

条件の確認

[R][M][D][CR] (LF)

SP 0 SP SP SP E C H O SP O N SP SP SP SP CR LF

SP 0 SP SP SP # SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP CR LF

SP 0 SP SP SP T M O SP O F F SP SP SP SP CR LF

SP 0 SP SP SP A C K ／ N A K SP O F F CR LF

SP 1 SP SP SP M 1 9 0 0 SP m o d e SP CR LF

SP 1 SP SP SP B U Z Z E R SP O F F SP CR LF

SP 1 SP SP SP P D M SP O N SP SP SP SP SP CR LF

P A S S , R M D SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

条件の変更

[R][M][D] , [p1] , [p2] , [p3][p3] , [p4] , [p5] , [p6] , [p7] [CR] (LF)

P A S S , R M D SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

リモートモードの終了 <E> <BY>

リモートモードを終了したい場合は次の操作を行います。
M1950 本体側から操作する場合は RESET キーを押すと解除されます。

コマンド形式

E

または

BY

パラメータ：無し

E CR (LF)

BY CR (LF)

中断コマンド ＜Ctrl+D＞

バッファメモリのデータ出力中に、このコマンドを受けると、出力を中断してコマンド待ちの状態に戻ります。

コマンド形式

```
Ctrl+D
```

パラメータ : 無し

ヘルプ一欄表示 <H>

リモートコマンドの一覧を出力します。

コマンド形式

H

パラメータ:無し

H CR (LF)

<<< 出力例 >>>

```
****************************************
*  m1950 remote command               *
****************************************
 *** remote mode control  ***
 E,BY       : remote mode end       RMD        : remote config.
 REV        : prom version display  H          : help message display
 BS         : buffer size display   ^D         : cancel command
 ^E^E       : remote start
 *** data in/out command  ***
 S,DF       : transfer format set   F,INI      : buffer mem initialize
 P,PL,WD    : serial output         RL,RD      : serial input
 RH         : parallel input
 WP         : protect serial output RP         : protect serial input
 RPP        : protect parallel input
 *** unit execute command  ***
 OP,CP      : copy command          OT,CT      : cont command
 B,BL       : blank command         V,VF       : verify command
 W,PG       : program command       Z,ER       : EEPROM erase command
 CK         : contact check command
 *** other command ***
 BO,CS      : check sum (4 figures) BO8,CS8    : check sum (8 figures)
 N,DV       : device select         PCH        : protect mode change
 L,LS       : buffer mem display    T          : buffer mem transfer
 SCH        : buffer mem search     UNS        : buffer mem un_search
```

P A S S , H SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

デバイス選択コマンド <N> <DV>

動作させるターゲットデバイスを選択または確認するコマンドです。
添付のデバイスコードリストからターゲットデバイスの Device Code を選んで設定します。
M1950 本体側から設定する場合は"基本操作のデバイスを選ぶ"を参照してください。
パラメータ無しで、現在設定されている Device Code を出力します。
※p1 には 6 桁の英数字が入ります。

コマンド形式

N, p1

DV, p1

パラメータ:p1:Device Code(hex)

デバイスコードの確認

N CR (LF)

0 9 0 2 0 1 CR LF

P A S S , N SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

D V CR (LF)

0 2 0 1 0 1 CR LF

P A S S , D V SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

デバイスコードの設定

N , p1 CR (LF)

P A S S , N SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

D V , p1 CR (LF)

P A S S , D V SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

COPY モード実行 <OP> <CP>

デバイスソケット#1 にセットされたデバイスから M1950 のバッファメモリにデータをリードします。

コマンド形式

OP

CP

パラメータ：無し

ステータス：

o(6Fh)	正常終了
x(78h)	異常終了
–(2Dh)	未接続

下記 2 点のステータスは、Remote Emulation 設定が"M1895"モードになっており、デバイス ID エラーが検出された時に出力します。

. (2Eh): ID チェック PASS

? (3Fh): ID チェック FAILL

このエラーが出た時、プログラマは COPY 前に動作を終了します。

O P CR (LF)

P A S S , O P SP o – – – – – – – – – – – – – – – SP SP SP ; CR LF

C P CR (LF)

P A S S , C P SP o – – – – – – – – – – – – – – – SP SP SP ; CR LF

ERASE モード実行 <Z> <ER>

デバイスソケット#1～#16 にセットされた電気的消去可能なデバイス（EE-PROM タイプ、FLASH タイプ）に対して、書き込まれたデータを消去します。

コマンド形式

Z

ER

パラメータ：無し

ステータス：
o(6Fh)　正常終了
x(78h)　異常終了
-(2Dh)　デバイス未検出

下記 2 点のステータスは、Remote Emulation 設定が"M1895"モードになっており、デバイス ID エラーが検出された時に出力します。
. (2Eh): ID チェック PASS
? (3Fh): ID チェック FAILL
このエラーが出た時、プログラマは ERASE 前に動作を終了します。

Z CR (LF)

P A S S , Z SP SP o o o o o o o o o o o - - - - - SP SP SP ; CR LF

E R CR (LF)

P A S S , E R SP o o o o o o o o o o o - - - - - SP SP SP ; CR LF

BLANKモード実行 〈B〉〈BL〉

デバイスソケット#1～#16にセットされたデバイスにデータが入っているか否かを確認します。

コマンド形式

B

BL

パラメータ：無し

ステータス：

o(6Fh)	正常終了
x(78h)	異常終了
–(2Dh)	デバイス未検出

下記2点のステータスは、Remote Emulation設定が”M1895”モードになっており、デバイスIDエラーが検出された時に出力します。

. (2Eh): IDチェックPASS

? (3Fh): IDチェックFAILL

このエラーが出た時、プログラマはBLANK前に動作を終了します。

B CR (LF)

PASS,B SP SP ooooooooooo----- SP SP SP ; CR LF

B L CR (LF)

PASS,BL SP ooooooooooo----- SP SP SP ; CR LF

PROGRAM モード実行 ＜W＞ ＜PG＞

デバイスソケット#1～#16 にセットされたデバイスに対して、
M1950 バッファメモリの内容を書き込みます。

コマンド形式

W

PG

パラメータ：無し

ステータス：
o(6Fh)　正常終了
x(78h)　異常終了
–(2Dh)　デバイス未検出

下記 2 点のステータスは、Remote Emulation 設定が”M1895”モードになっており、デバイス ID エラーが検出された時に出力します。
. (2Eh): ID チェック PASS
? (3Fh): ID チェック FAILL
このエラーが出た時、プログラマは PROGRAM 前に動作を終了します。

W CR (LF)

PASS,W SP SP ooooooooooo----- SP SP SP ; CR LF

PG CR (LF)

PASS,PG SP ooooooooooo----- SP SP SP ; CR LF

VERIFY モード実行 <V> <VF>

デバイスソケット#1～#16 にセットされたデバイスと M1950 バッファメモリの内容とを照合します。

コマンド形式

V

VF

パラメータ：無し

ステータス：

o(6Fh)	正常終了
x(78h)	異常終了
−(2Dh)	デバイス未検出

下記 2 点のステータスは、Remote Emulation 設定が”M1895”モードになっており、デバイス ID エラーが検出された時に出力します。

. (2Eh): ID チェック PASS

? (3Fh): ID チェック FAILL

このエラーが出た時、プログラマは VERIFY 前に動作を終了します。

V CR (LF)

P A S S , V SP SP o o o o o o o o o o o − − − − − SP SP SP ; CR LF

VF CR (LF)

P A S S , V F SP o o o o o o o o o o o − − − − − SP SP SP ; CR LF

CONTINUOUS モード実行 <OT> <CT>

M1950 内のバッファメモリの内容をデバイスに書き込みたい時に弊社が推奨するデバイスへの動作順序をこのモードで自動的に順次実行します。
デバイスのタイプが電気的消去(M1950 の ERASE モード)をサポートしている FLASH/EE-PROM タイプと、サポートしていない EP-ROM タイプで操作手順と内部フローが異なっています。
詳細は、基本操作の CONTINUOUS の項を参照してください。

コマンド形式

OT

CT

パラメータ: 無し

ステータス:
o(6Fh) 正常終了
x(78h) 異常終了
-(2Dh) デバイス未検出

下記 2 点のステータスは、Remote Emulation 設定が"M1895"モードになっており、デバイス ID エラーが検出された時に出力します。
. (2Eh): ID チェック PASS
? (3Fh): ID チェック FAILL
このエラーが出た時、プログラマは CONTIUOUS 前に動作を終了します。

O T CR (LF)

P A S S , O T SP o o o o o o o o o o o - - - - - SP SP SP ; CR LF

C T CR (LF)

P A S S , C T SP o o o o o o o o o o o - - - - - SP SP SP ; CR LF

ID チェックの設定をする <SIG>

ID check 機能の確認及び ON/OFF の設定を行います。

コマンド形式

SIG,P1

パラメータ:
p1:ID チェックの ON/OFF 設定

ステータス:
0: ID チェック OFF
1: ID チェック ON(デバイス変更時は"ON"になります)

確認

S I G CR (LF)

S I G SP : O N , x x x x x x x , x x x . . . . ; CR LF

デバイスID

P A S S , S I G SP SP . . . . SP ; CR LF

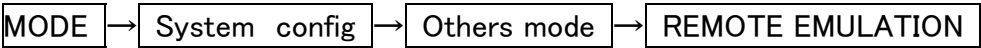
設定されているデバイスコードに登録されたデバイス ID が連続して出力される(出力されるバイト数は不定)

設定

S I G , CR (LF)

P A S S , S I G . . . . ; CR LF

プリチェックコマンド <CK>

MODE → System config → Others mode → REMOTE EMULATION

デバイスとデバイスソケット間の接続状態のチェックをします。

リモートモードで COPY、BLANK…等のコマンドを実行する前に、本コマンドでデバイスのコンタクトチェックを実施して、接触不良デバイスを取り除いてから各動作のコマンドを実行してください。
“REMOTE EMULATION”の設定により、チェック機能が変わりますがステータスは同じです。

REMOTE EMULASION	チェック機能	
M1940	コンタクトチェック	ID チェック
M1895	コンタクトチェック	

コマンド形式

```
CK
```

パラメータ：無し

ステータス：

o(6Fh)　正常接続

x(78h)　異常接続

-(2Dh)　未接続

C K CR (LF)

P A S S , C K SP o o o o o o o o o o o - - - - - SP SP SP ; CR LF

C K CR (LF)

? C K SP SP SP SP , o x x x - - - - - - - - - - - - SP SP SP ; CR LF

動作アドレス範囲設定コマンド <MD> <PAE>

基本動作、実行時の動作範囲を設定します。

パラメータにより、デバイスのスタートアドレス、エンドアドレス　およびバッファメモリのスタートアドレスが指定可能です。

設定できるアドレスは、デバイスの書き込み方法によって異なります。詳細は、応用操作の PAE mode を参照してください。

パラメータ無しで、現在の設定を出力します。

また、拡張コマンド形式を用いる事で Multi PAE モードの設定、解除と PAE モードの状態を確認できます。

コマンド形式

```
MD, p1, p2, p3
```

```
PAE, p1, p2, p3
```

パラメータ:

p1:デバイスのスタートアドレス(hex)

“ – “ Default 値:00

p2:デバイスのエンドアドレス(hex)

“ – “ Default 値:デバイスエンドアドレス

p3:バッファスタートアドレス(hex)

“ – “ Default 値:00

確認

MD CR (LF)

PASS,MD SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

PAE CR (LF)

0000000 SP 000FFFF SP 0030000 CR LF

PASS,PAE SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

設定

MD , p1 ---- p1 , p2 ---- p2 , p3 ---- p3 CR (LF)

PASS,MD SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

PAE , p1 ---- p1 , p2 ---- p2 , p3 ---- p3 CR (LF)

PASS,PAE SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

動作アドレス範囲設定コマンド <MD> <PAE>

MD, PAE コマンドは拡張コマンド形式を持ちます。これを用いる事で Multi PAE モードの設定、解除と PAE モードの状態を確認が出来ます。

【拡張コマンド】
DIS 動作範囲の解除
MLT Multi PAE モード設定
MOD PAE モードの状態表示

拡張コマンド形式

動作範囲の解除（デフォルト設定）

```
MD,DIS
```

```
PAE,DIS
```

Multi PAE モード設定

```
MD,MLT
```

```
MD,MLT
```

PAE モードの状態表示

```
MD,MOD
```

```
PAE,MOD
```

レスポンス:
DIS :通常モード（動作範囲はデバイス全体）

ENB :Single PAE モード
（PAE が変更されている事を示すモード）。

MLT 2 :Multi PAE モード
（データがあるブロックだけ書き込むモード）

解除　　　　　　　　　　【 DIS 】

MD,DIS CR (LF)

PASS,MD SP ×20 ; CR LF

PAE,DIS CR (LF)

PASS,PAE SP ×19 ; CR LF

Multi PAE　設定　　　　【 MLT 】

MD,MLT CR (LF)

PASS,MD SP ×20 ; CR LF

PAE,MLT CR (LF)

PASS,PAE SP ×19 ; CR LF

PAEモードの状態表示　　【 MOD 】

MD,MOD CR (LF)

DIS CR LF

PASS,MD SP ×20 ; CR LF

PAE,MOD CR (LF)

MLT SP 2 CR LF

PASS,PAE SP ×19 ; CR LF

データ転送フォーマットの設定 ＜S＞ ＜DF＞

データ転送フォーマットの設定変更または確認が出来ます。

コマンド形式

```
S, p1
```

```
DF, p1
```

パラメータ:

p1:データフォーマット番号

0:MINATO　　HEX
1:――――――
2:INTEL　　　HEX
3:――――――
4:――――――
5:MOTOROLA　S
6:――――――
7:――――――
9:――――――
10:――――――
11:――――――
12:――――――
13:――――――
14:No Format

確認

[S][CR](LF)

[SP]02[SP][SP][SP]INTEL[SP][SP]Hex[CR][LF]

PASS,S[SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP];[CR][LF]

[D][F][CR](LF)

[SP]05[SP][SP][SP]MOTOROLA[SP]S[CR][LF]

PASS,DF[SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP];[CR][LF]

設定

[S][,][p1][p1][CR](LF)

PASS,S[SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP];[CR][LF]

[D][F][,][p1][p1][CR](LF)

PASS,DF[SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP][SP];[CR][LF]

バッファメモリサイズ出力 <BS>

M1950 に搭載されているバッファメモリのサイズを出力するコマンドです。

コマンド形式

BS

パラメータ：無し

B S CR (LF)

4 0 9 6 M SP b i t SP b u f f e r CR LF

P A S S , B S SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

ファームウェアバージョンの出力 <REV>

M1950 のファームウェアバージョンを出力するコマンドです。

コマンド形式

REV

パラメータ：無し

R E V CR (LF)

SP V SP 1 . 3 0 SP SP SP SP SP SP SP SP SP CR LF

P A S S , R E V SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

バッファメモリデータの表示 <L> <LS>

バッファメモリのデータを出力します。
パラメータにより、表示するバッファメモリのスタートアドレスおよびエンドアドレスの指定が可能です。

コマンド形式

L, p1, p2

LS, p1, p2

パラメータ:
p1:スタートアドレス(hex)
Default 値:00

p2:エンドアドレス(hex)
Default 値:バッファエンドアドレス

p1:0000;p2:002F の時出力例

L , 0 , 2 F CR (LF)

0000000 SP 03 SP 06 SP 0C SP 18 SP 30 SP 60 SP C0 ········ SP 06 CR LF

0000010 SP 0C SP 18 SP 30 SP 60 SP C0 SP 03 SP 06 ········ SP 18 CR LF

0000020 SP 30 SP 60 SP C0 SP 03 SP 06 SP 0C SP 18 ········ SP 60 CR LF

PASS,L SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

p1:0000;p2:00FF の時出力例

L S , 0 , F F CR (LF)

0000000 SP 03 SP 06 SP 0C SP 18 SP 30 SP 60 SP C0 ········ SP 06 CR LF

0000010 SP 0C SP 18 SP 30 SP 60 SP C0 SP 03 SP 06 ········ SP 18 CR LF

⋮

00000F0 SP 0C SP 18 SP 30 SP 60 SP C0 SP 03 SP 06 ········ SP 18 CR LF

PASS,LS SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

チェックサムの表示(4 桁) <BO> <CS>

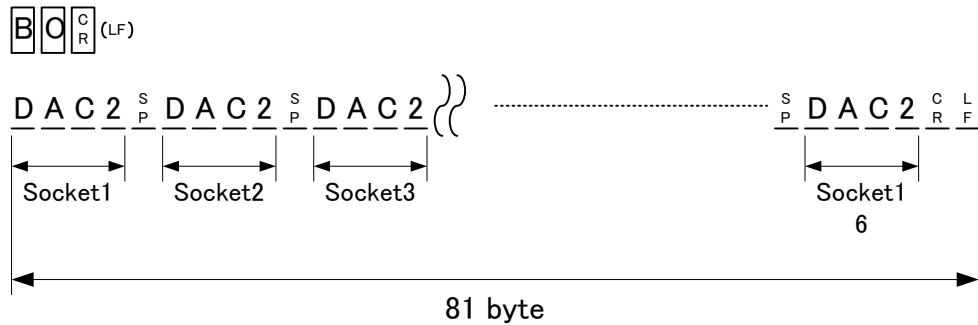
現在設定されている動作範囲(PAE 設定)に対応したバッファメモリデータの加算値を計算して出力します。チェックサム表示は 4 桁です。

コマンド形式

BO

CS

パラメータ：無し

P A S S , B O SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

C S CR (LF)

D A C 2 SP D A C 2 SP D A C 2 .... SP D A C 2 CR LF

P A S S , C S SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

チェックサムの表示（8 桁） <BO8> <CS8>

現在設定されている動作範囲(PAE 設定)に対応したバッファメモリデータの加算値を計算して出力します。チェックサム表示は 8 桁です。

コマンド形式

BO8

CS8

パラメータ : 無し

B O 8 CR (LF)

366DB6A8 CR LF

PASS,BO8 SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

C S 8 CR (LF)

366DB6A8 CR LF

PASS,CS8 SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

バッファメモリの初期化 <F> <INI>

M1950 のバッファメモリを任意のデータ列で書き換えます。

パラメータにより任意のスタートアドレスからエンドアドレスまで最大 8 バイトのデータ列で初期化します。

コマンド形式

F, p1, p2, p3, p4, p5, p6, p7, p8, p9, p10

INI, p1, p2, p3, p4, p5, p6, p7, p8, p9, p10

パラメータ:

p1:スタートアドレス(hex)
Default 値:00

p2:エンドアドレス(hex)
Default 値:バッファエンドアドレス

p3～p10:初期化データ(hex)
Default 値:FF

F , p1 --- p1 , p2 --- p2 , p3 p3 , p4 p4 , p5 p5 , p6 p6 , p7 p7 , p8 p8 , p9 p9 , p10 p10 CR (LF)

P A S S , F SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

I N I , p1 --- p1 , p2 --- p2 , p3 p3 , p4 p4 , p5 p5 , p6 p6 , p7 p7 , p8 p8 , p9 p9 , p10 p10 CR (LF)

P A S S , I N I SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

データサーチコマンド(一致) <SCH>

バッファメモリ上で任意のデータ列(Max:8 バイト)の一致検索を行います。

指定したデータ列とバッファデータが一致した場合には、そのアドレス(最終アドレス)を表示します。また、一致するバッファデータが無かった場合にはエンドアドレスの次のアドレスを表示して終了します。

パラメータにより、スタートアドレス、エンドアドレス およびサーチデータ(Max:8 バイト)が指定可能です。

コマンド形式

SCH, p1, p2, p3, p4, p5, p6, p7, p8, p9, p10

パラメータ:

p1:サーチスタートアドレス(hex)
Default 値:00

p2:サーチエンドアドレス(hex)
Default 値:バッファエンドアドレス

p3ーp10:サーチデータ(hex)
Default 値:FF

S C H , p1 ---- p1 , p2 ---- p2 , p3 p3 , p4 p4 , p5 p5 , p6 p6 , p7 p7 , p8 p8 , p9 p9 , p10 p10 CR (LF)

A D D R SP = SP 0 0 0 0 A 6 C CR LF

P A S S , S C H SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

データサーチコマンド(不一致) <UNS>

バッファメモリ上で任意のデータ(1 バイト)の不一致検索が出来ます。
指定したデータ列とバッファデータに差異があった場合には、そのアドレス(最終アドレス)を表示します。また、差異が無かった場合にはエンドアドレスの次のアドレスを表示して終了します。
パラメータにより、スタートアドレス、エンドアドレス　およびサーチデータ(1 バイト)が指定可能です。

コマンド形式

```
UNS, p1, p2, p3
```

パラメータ:

p1:サーチスタートアドレス(hex)
Default 値:00

p2:サーチエンドアドレス(hex)
Default 値:バッファエンドアドレス

p3:サーチデータ(hex)
Default 値:FF

```
U N S , p1 ---- p1 , p2 ---- p2 , p3 p3 CR (LF)

A D D R SP = SP 0 0 0 1 0 6 C CR LF

P A S S , U N S SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF
```

データトランスファーコマンド <T>

バッファメモリ上でデータの移動（コピー動作）が出来ます。
パラメータにより、移動するデータのスタートアドレスとエンドアドレスおよび移動先の先頭アドレス（ディスティネーションアドレス）が指定可能です。

コマンド形式

T, p1, p2, p3

パラメータ:

p1：スタートアドレス（hex）
Default 値：00

p2：エンドアドレス（hex）
Default 値：バッファエンドアドレス

p3：ディスティネーションアドレス（hex）
Default 値：00

T , p1 ---- p1 , p2 ---- p2 , p3 ---- p3 CR (LF)

PASS , T SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

Serial I/F データ出力 ＜P＞ ＜PL＞ ＜WD＞

リモートモードでデータ出力を行うコマンドです。リモート I/F へ出力します。

M1950 のバッファメモリのデータを Data Format の設定（S, DF コマンド）に従って変更した後、Serial I/F より出力します。

パラメータにより出力するバッファメモリのスタートアドレスとエンドアドレスの設定が可能です。

コマンド形式

P, p1, p2

PL, p1, p2

WD, p1, p2

パラメータ：

p1：バッファメモリ出力スタートアドレス（hex）
Default 値：00

p2：バッファメモリ出力エンドアドレス（hex）
Default 値：バッファエンドアドレス

Format = INTEL hex ，p1=0，p2=F の 時

P ， p1 ---- p1 ， p2 ---- p2 CR (LF)

:10000000030 60C183060C003 ------------ 0306ED CR LF

:00000001FF CR LF

PASS，P SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

Format = MOTOROLA S ，p1=0，p2=F の 時

P L ， p1 ---- p1 ， p2 ---- p2 CR (LF)

S00900004D494E41544F2E CR LF

S11300000306 0C183060C003 ------------ 0306E9 CR LF

S9030000FC CR LF

PASS，PL SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

Format = MINATO HEX ，p1=0，p2=F の 時

W D ， p1 ---- p1 ， p2 ---- p2 CR (LF)

[CR LF

#0000 SP 03 SP 06 SP 0C SP 18 SP 30 SP 60 ------------------ 03 SP 06 CR LF

] CR LF

PASS，WD SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

Serial I/F データ入力 <RL>

リモートモードでデータ入力を行うコマンドです。リモート I/F からリードします。M1950 の Serial I/F を入力待ちにします。その後に Serial I/F から入力されたデータを Data Format の設定に従って変更した後、バッファメモリにロードします。

パラメータにより入力するデータのフォーマット上スタートアドレス、およびエンドアドレスの指定と格納するバッファのスタートアドレスが設定可能です

コマンド形式

```
RL, p1, p2, p3
```

パラメータ:

p1 : フォーマット上のスタートアドレス(hex)
Default 値 : 00

p2 : フォーマット上のエンドアドレス(hex)
Default 値 : バッファエンドアドレス

p3 : バッファメモリアドレス(hex)
Default 値 : 00

R L , p1 ---- p1 , p2 ---- p2 , p3 ---- p3 CR (LF)

Serial I/Fで
外部機器よりM1950へフォーマットデータを転送してください。

P A S S , R L SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

Serial I/F データ入力 <RD>

リモートモードでデータ入力を行うモードです。リモート I/F からリードします。

M1950 の Serial I/F を入力待ちにします。その後に Serial I/F から入力されたデータを Data Format の設定に従って変更した後、バッファメモリにロードします。

パラメータにより入力するデータのフォーマット上スタートアドレスの指定と格納するバッファのスタートアドレスが設定可能です。

コマンド形式

RD, p1, p2

パラメータ:

p1：フォーマット上のスタートアドレス(hex)
Default 値：00

p2：バッファメモリアドレス(hex)
Default 値：00

R D , p1 ---- p1 , p2 ---- p2 CR (LF)

Serial I/Fで
外部機器よりM1950へフォーマットデータを転送してください。
P A S S , R D SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

プロテクトモードの変更 <PCH>

M1950 ではデータ保護領域に対するオペレーションとして 3 種類のプロテクトモードを持っています。パラメータによりプロテクトモードの変更が出来ます。詳細は、「応用操作」の Protect Mode を参照してください。
パラメータ無しで、現在設定されているプロテクトモードを出力します。

コマンド形式

PCH, p1

パラメータ:

p1：プロテクトモード
0：No Operation
1：Unprotect／Protect
2：Protect Only

確認

P C H CR (LF)

SP 0 SP SP SP N o SP O p e r a t i o n CR LF

P A S S , P C H SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

設定

P C H , p1 CR (LF)

P A S S , P C H SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

プロテクトデータ Serial I/F 出力 <WP>

リモートモードでプロテクトデータ出力を行うコマンドです。リモート I/F へ出力します。
M1950 のプロテクトの情報を Data Format の設定(S, DF コマンド)に従って変換した後、Serial I/F より出力します。設定しているデバイスが持っているプロテクトデータ数分、出力します。

コマンド形式

WP

パラメータ:無し

出力例: プロテクト領域 7 個を持ったデバイスで、1 番目と 2 番目をプロテクトする時の出力データ(INTEL フォーマットを使用)

W P CR (LF)

: 0 7 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 F 7 CR LF

セクター: 0 1 2 3 4 5 6

: 0 0 0 0 0 0 0 1 F F CR LF

P A S S , W P SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

プロテクトデータ Serial I/F 入力 <RP>

リモートモードでプロテクトデータ入力を行うコマンドです。リモート I/F からリードします。

M1950 の Serial I/F を入力待ちにします。その後に Serial I/F から入力されたプロテクトデータを Data Format の設定に従って変換し、M1950 にロードします。

パラメータにより入力するプロテクトデータのフォーマット上のスタートアドレス、エンドアドレスの指定が設定可能です。

コマンド形式

RP, p1, p2

パラメータ:

p1:フォーマット上のスタートアドレス(hex)
Default 値:00

p2:フォーマット上のエンドアドレス(hex)
Default 値:プロテクト・エンドアドレス

R P , p1 ---- p1 , p2 ---- p2 CR (LF)

Serial I/Fで
外部機器よりM1950へプロテクトデータを転送してください。

P A S S , R P SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP ; CR LF

リモートモードで使用するコマンド一覧

コマンド	動作内容	パラメータ
Ctrl+E　Ctrl+E	リモートモード起動	
RMD	リモートモード条件設定	p1, p2, p3, p4, p5, p6, p7, p8
E, BY	リモートモードの終了	
Ctrl+D	中断コマンド	
H	ヘルプ一欄表示	
N, DV	デバイス選択コマンド	p1
OP, CP	COPY モード実行	
Z, ER	ERASE モード実行	
B, BL	BLANK モード実行	
W, PG	PROGRAM モード実行	
V, VF	VERIFY モード実行	
OT, CT	CONTINUOUS モード実行	
CK	プリチェックコマンド	
SIG	ID チェック設定	p1
MD, PAE	動作アドレス範囲設定コマンド	p1, p2, p3
S, DF	データ転送フォーマットの設定	p1
BS	プログラマのメモリサイズ表示	
REV	ファームウェアバージョンの出力	
L, LS	バッファメモリデータの表示	p1, p2
BO, CS	チェックサムの表示（4 桁）	
BO8,CS8	チェックサムの表示（8 桁）	
F, INI	バッファメモリの初期化	p1,p2,p3,p4,p5,p6 p7,p8,p9,p10
SCH	データサーチコマンド（一致）	p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7,p8,p9,p10
UNS	データサーチコマンド（不一致）	p1, p2, p3
T	データトランスファーコマンド	p1, p2, p3
P, PL, WD	Serial I/F データ出力	p1, p2
RL	Serial I/F データ入力	p1, p2, p3
RD	Serial I/F データ入力	p1, p2
PCH	プロテクトモードの変更	p1
WP	Serial I/F プロテクトデータ出力	
RD	Serial I/F プロテクトデータ入力	p1,p2

特種文字一覧

リモートモード入力コマンド中の下記のコードは、特種コードとして扱われます。したがってエコーバック ON の状態でも、単純なエコーバックは行いません。

ASCII code	Hex code	M1950 の処理	ASCII code	Hex code	M1950 の処理
NUL	00	無視	DLE	10	無視
SOH	01	無視	DC1	11	XON 処理
STX	02	無視	DC2	12	無視
ETX	03	無視	DC3	13	XOFF 処理
EOT	04	中断コマンド	DC4	14	無視
ENQ	05	無視	NAK	15	無視
ACK	06	無視	SYN	16	無視
BEL	07	無視	ETB	17	無視
BS	08	バックスペース	CAN	18	無視
HT	09	無視	EM	19	無視
LF	0A	無視	SUB	1A	無視
VT	0B	無視	ESC	1B	無視
FF	0C	無視	FS	1C	無視
CR	0D	コマンドターミネータ	GS	1D	無視
SO	0E	無視	RS	1E	無視
SI	0F	無視	US	1F	無視
			DEL	7F	バックスペース

エラーメッセージ一覧

デバイスを M1950 で動作した時に発生するエラーメッセージの一覧です。

エラー表示	エラー概要	処置方法
Vcc over current	デバイスの Vcc に電流が流れ過ぎています。	赤 LED が点灯しているソケットのデバイスを取り外してください。
Illegal ID	デバイスがセットされていないデバイスソケットがあります。	赤 LED の点灯しているソケットに正しくデバイスを再セットしてから、スタートしてください。
Empty Socket	デバイスがセットされていないデバイスソケットがあります。	赤 LED の点灯しているソケットを確認してください。

リモートモード時のエラーメッセージ一覧

リモートモードで起こるエラーメッセージの一覧表です。

◎ セルフチェック時のエラーメッセージ

エラーメッセージ	原 因	処 置
M1950 SELF-CHECK !! FAIL DETECT !!	電源投入時のセルフチェック不良が発生しています。	プログラマの電源を入れ直してください。再度同じエラーが出る場合は修理が必要です。
!! FPGA INITIALIZING ... MISS !!		
SYSTEM ERROR : xx	システム障害があります。	
ALPG INTERRUPT DETECT MEMORY ERR : xxxxxxxx	メモリチェックエラーが発生しました。	
ALPG INTERRUPT DETECT REASON : ????????????	プログラマのタイミング回路不良が発生しました。	
OVER CURRENT DETECT REASON : A:xxxx B:xxxx	プログラマの電源回路不良が発生しました。	

◎ 異常動作の場合

症 状	処 置
ディスプレイに何も表示されない	プログラマの電源を入れ直してください。再度同じエラーが出る場合は修理が必要です。
LEDが点灯しない	
ブザー音がしない	パネル操作でブザー設定を確認してください。

◎デバイス Read／Write時のエラーメッセージ

エラーメッセージ	原 因	処 置
! CONTACT CHECK FAILED !	ソケットとデバイスの接触不良または未実装のソケットがあります。 該当ソケットに赤色LEDを点灯します。	ソケットを確認してください。
! OVER-CURRENT DETECT !	デバイスの過電流が検出されました。 該当ソケットに赤色LEDを点灯します。	デバイスを取り除いてください。
ID CHECK FAILED !	設定してあるデバイスコード以外のデバイスが検出されました。 エラーソケットに赤色LEDを点灯します。	デバイスを確認してください。
MultiPAE mode clear no valid block	PAEモードを設定するために、バッファメモリをスキャンしましたが、書込みデータがありませんでした。	プログラマに書き込むデータをロードしてください。

◎CFカード及びデータ転送　使用時のエラーメッセージ

エラーメッセージ	原　因	処　置
!NO DRIVE	CFカードが実装されていません。	CFカードを確認してください。
?UNKNOWN FORMAT	プログラマがリードできるフォーマット形式のFILEがありません。	CFカード内のFILE形式の確認をしてください。 使用可能なフォーマットは 1. Intel. hex 2. Motorola. mot 3. Binary. bin
!FILE FULL	CFカード内に記録できる空きがありません。	CFカードを交換してください。
!MISSING	CFカードの容量不足のため最後までデータが書けませんでした。	
FORMAT READ ERROR	転送データのリードエラーが発生しました。	転送データを確認してください。
FORMAT SUM CHECK ERROR	転送データ上のチェックサムエラーが発生しました。	転送データのエラーレコード上のサム値を確認してください。
FORMAT AREA OVER ERROR	転送データがプログラマのバッファメモリの範囲をオーバしました。	転送データの読み込み開始アドレスにオフセットを加えてください

◎デバイスコード設定時のエラーメッセージ

エラーメッセージ	原　因	処　置
Device not Select!!	デバイスコードが設定されていません。	デバイスコードを選択してください。
Device Table not found!!	選択したデバイスの情報テーブルがありません。	プログラマをバージョンアップしてください。
device module not found	デバイス関連の実行モジュールがありません。	プログラマをバージョンアップしてください。

◎リモートモード時のエラーメッセージ

エラーコード	エラー内容	原　因
90	Check Sum Error	転送データ上のチェックサムエラーが発生しました。
91	Format Error	転送データのリードエラーが発生しました。
F0	Illegal Command	該当しないコマンドが入力されました。
F1	Parameter Error	パラメータの値が間違えています。
F2	Invalid Function	無効なコマンドが実行されました （EPROMに対してERASEを実行する等）
F3	Multi PAE mode Error	Multi PAE における設定エラー （Multi PAEの設定時に、バッファメモリをスキャンしましたが、書込みデータがありませんでした。）

お問い合わせ先一覧

ミナトエレクトロニクス株式会社

本社営業部　〒224-0026　横浜市都筑区南山田町 4105
TEL　045-591-5605
FAX　045-592-2854
Email:et-sales@minato.co.jp

北関東営業所　〒370-0843　高崎市双葉町 6-25
TEL　027-323-9701
FAX　027-324-5049

大阪営業所　〒553-0003　大阪市福島区福島 5-16-15 福島宮脇ビル 2F
TEL　06-6453-8911
FAX　06-6453-8912

福岡営業所　〒812-0011　福岡市博多区博多駅前 3-6-12 オヌキ博多駅前ﾋﾞﾙ 4F
TEL　092-475-2825
FAX　092-481-3502

M1950 早見表の説明

早見表の見方について簡単な説明を行います。

■　メニュー内に表示されている[VAL]と[SEL]について。

[VAL]表示
アドレスや電圧の数値を変更する項目に表示されており、任意で数値を変更できます。
COMキーで数値の変更が可能です。

[SEL]表示
予め、用意された選択肢がある項目に表示されており、その中から選択し、変更します。
◀▶（左右）キーで選択します。

各項目欄の説明

1.　項目
各モードにあるメニュー項目です。

2.　選択肢
各メニューで用意されている選択肢を記載しています。

3.　初期値
製品出荷状態の設定を記載しています。

4.　項目内容
メニュー項目の簡単な説明が記載されています。

5.　他操作による設定への影響
この表は各メニューで設定を行った場合、次の操作を行うことで設定が解除されたか否かを表したものです。

※下記の操作を行っても・・・
　設定が解除されないものは＝〇
　設定が解除されるものは＝×
　を表示しています。

1.　アップデート
M1950 のバージョンアップの作業による影響。

2.　M1950 の再起動
電源を一度切り、再度、起動させた場合による影響。

3.　デバイス選択
デバイスを選択した場合による影響。

4.　再設定
再度同じメニューを開く操作による影響

5.　機能
選ぶデバイスによって、メニューに対応していないものがあるか否かを表したものです。

デバイスによって対応していないものがあるものは＝★
デバイスを問わず対応しているものは＝☆
を表示しています。“機能”の項目のみ★☆のマークを使用します。

早見表

機能	再設定	デバイス選択	電源再投入	アップデート
☆	×	×	×	×

項目	選択肢	初期値	項目内容

PAE 設定

Clear PAE mode　MODE → Device func → PAE mode → Clear PAE mode　☆ × × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
なし	なし	PAEなし	PAE設定をクリアします。

Single PAE mode　MODE → Device func → PAE mode → Single PAE mode　STARTで決定　★ ○ × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
Start [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	デバイスの開始アドレスを指定。
End [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	デバイスの終了アドレスを指定。
Buffer [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	バッファアドレスの開始アドレスを指定。

Multi PAE mode　MODE → Device func → PAE mode → Multi PAE mode　STARTで決定　★ × × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
なし	なし	無効	メモリーをスキャンして読み込み領域を設定。

Verify電圧の設定

Read VCC　MODE → Device func → Rerd VCC　STARTで決定　MODEで初期化　☆ ○ × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
BLANK [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	ブランク時の電源電圧を変更します。
VERIFY-L [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	VERIFY1,VERIFY2の電源電圧の変更。
VERIFY-H [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	VERIFY3,VERIFY4の電源電圧の変更。

ベリファイパターンの設定

Verify Mode　MODE → Device func → Verify Mode　STARTで決定　☆ ○ × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
Verify Count [SEL]	[default]　[1Time]　[2Time]	[default]	ベリファイ回数の変更。

コンタクト/IDチェックの設定

Function Mode　MODE → Device func → Function mode　STARTで決定　☆ ○ × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
contact check [SEL]	[ON]　[OFF]	[ON]	コンタクトチェックを有効/無効にします。
id check [SEL]	[ON]　[OFF]	[ON]	IDチェックの有効/無効にします。

リピート動作設定

Repeat Mode　MODE → Device func → Repeat mode　STARTで決定　☆ ○ × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
Repeat mode [SEL]	[OFF]　[One Fail STOP]　[all Fail STOP]	[OFF]	リピート動作の設定。

デバイス情報出力

Monitor Mode　MODE → Device func → Monitor mode　STARTで決定　★ ○ × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
monitor [SEL]	[ON]　[OFF]	[OFF]	NANDのデバイス情報を外部端末へ出力。

データ転送

I/O comand for xxx

（Transferが[IN]設定の場合）　MODE → I/O comand　STARTで決定　○ × × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
Transfer	[IN]　[OUT]	[IN]	データ転送方向
From File read ADRS [VAL]	任意に設定	[00000000]	データの先頭アドレス。
To Buffer store ADRS [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	バッファの先頭アドレス。
File read end ADRS [VAL]	任意に設定	実装メモリの容量に依存	データの最終アドレス。

（Transferが[OUT]設定の場合）　MODE → I/O comand　STARTで決定　○ × × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
Transfer	[IN]　[OUT]	[OUT]	データ転送方向
From Buffer ADRS [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	バッファの先頭アドレス。
Buffer end ADRS [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	バッファの最終アドレス。
------	なし		

項目	選択肢	初期値	項目内容
バッファ初期化 Buffer initialize	MODE → Buffer operation → Buffer init　STARTで決定		☆ × × × ×
Start [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	イニシャライズの開始アドレスを指定。
End [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	イニシャライズの終了アドレスを指定。
Pattern [SEL]	[ALL FFH] [ALL 00H] [03 06 0C 18･･･] [00 00 FF FF･･･]	[ALL FFH]	イニシャライズパターンを選択します。
バッファ編集 Buffer DUMP/EDIT	MODE → Buffer operation → Buffer DUMP/EDIT　リアルタイムに更新		☆ ○ ○ × ×
ADRS [VAL]	任意に設定	[00000000]	
Data [VAL]	任意に設定	FFH	
バイト/ワードスワップ Buffer swap	MODE → Buffer operation → Buffer swap　STARTで決定		☆ × × × ×
Start [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	開始アドレスを指定。
End [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	終了アドレスを指定。
Swap [SEL]	[BYTE] [WORD]	[BYTE]	BYTE/WORDの切り替え。
サム計算 Check sum	MODE → Buffer operation → Check sum　STARTで決定		☆ × × × ×
Start [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	サム計算の開始アドレスを指定。
End [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	サム計算の終了アドレスを指定。
Fast sum	MODE → Buffer operation → Fast sum　STARTで決定		☆ × × × ×
Start [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	サム計算の開始アドレスを指定。
End [VAL]	任意に設定	デバイスに依存	サム計算の終了アドレスを指定。
プロテクトセッティング Protect setting	MODE → Buffer operation → Protect setting　STARTで決定　ENTでON/OFF		★ ○ × × ×
SA [SEL]		デバイスに依存	プロテクトをかけるセクタ番号を表示。
ADRS [SEL]	[*] [ ]	デバイスに依存	プロテクトをかけるセクタアドレスを表示。
MARK [SEL]	[*] [ ]	[ ]プロテクトOFF	プロテクトON/OFFを指定します。
プロテクト設定 Protect Mode	MODE → Device func → Protect mode　STARTで決定		★ ○ × × ×
Protect mode [SEL]	[NO PROTECT] [UNPROTECT/PROTECT] [PROTECT ONLY]	[NO PROTECT]	プロテクト機能の設定。
リモート接続 Remote mode	MODE → Remote　STARTで決定		○ × × × ×
Remote Select [SEL]	[COM] [USB]	[COM]	リモート接続先を指定。
M1950バージョンアップ Update menu	MODE → System config → System update　STARTで決定		☆ × × × ×
Load from [SEL]	[CF card] [COM] [USB] [ROM] [INITIALZE]	[CF card]	システムのバージョンアップ
M1950 update [SEL]	[AUTO] [BOOT] [MONITOR] [SYSTEM] [FPGA] [DEVICE TABLE] [DEVICE PROGRAM] [MODULE] [not support] [BACKUP DATA]	[AUTO]	

項目	選択肢	初期値	項目内容

データ転送条件を設定

COM setting　MODE → System config → COM setting　STARTで決定　☆ ○ ○ ○ ○

項目	選択肢	初期値	項目内容
BORAD RATE [SEL]	[115200bps] [57600bps] [38400bps] [19200bps] [9600bps]	[115200bps]	ボーレートの選択
DATA BIT [SEL]	[8bit] [7bit]	[8bit]	データビットの選択
PARITY [SEL]	[NON] [EVEN] [ODD]	[NON]	パリティビット
STOP BIT [SEL]	[2bit] [1bit]	[2bit]	ストップビット
FLOW CONTROL [SEL]	[XON/OFF] [NO CTRL]	[XON/OFF]	フローコントロール

USB識別コード設定

USB setting　MODE → System config → USB setting　STARTで決定　☆ ○ ○ ○ ○

項目	選択肢	初期値	項目内容
ID CODE [VAL]	任意に設定	[00000]	USBの識別コードを指定します

データフォーマット

Format select　MODE → System config → Format select　STARTで決定　☆ ○ ○ ○ ○

項目	選択肢	初期値	項目内容
FORMAT [SEL]	[NO-FORMAT(BIN)] [MINATO(MIN)] [INTEL-HEX(HEX)] [MOTOROLA-S(MOT)]	[MOTOROLA-S(MOT)]	転送フォーマットの選択

リモート設定

Remote setting　MODE → System config → Remote setting　STARTで決定　☆ ○ ○ ○ ○

項目	選択肢	初期値	項目内容
ECHO [SEL]	[ON] [OFF]	[ON]	エコーバックの有無
PROMPT [SEL]	[#] [#CRLF] [----]	[#]	プロンプト表示
ACK/NCK [SEL]	[ON] [OFF]	[OFF]	応答
BUZZER [SEL]	[ON] [OFF]	[ON]	リモートブザー

ポート設定

I/O channel select　MODE → System config → I/O channel select　STARTで決定　☆ ○ ○ ○ ○

項目	選択肢	初期値	項目内容
Monitor channel [SEL]	[OFF] [COM] [USB]	[OFF]	デバイス情報出力先の選択
Data I/O channel [SEL]	[OFF] [COM] [USB]	[OFF]	データ入力/出力先の選択

その他の設定

Other Mode setting　MODE → System config → Others mode　STARTで決定　☆ ○ ○ ○ ○

項目	選択肢	初期値	項目内容
SELF CHECK [SEL]	[NO_SKIP] [SKIP]	[NO_SKIP]	電源立ち上げ時のセルフチェックの実行
CRC MODE [SEL]	[CRC32] [CRC16]	[CRC32]	サム計算時のCRC32/CRC16の切り替え
BUZZER [SEL]	[KEY+FUNCTION] [FUNCTION] [KEY] [OFF]	[KEY+FUNCTION]	システムブザーの設定
REMOTE EMULATION [SEL]	[M1940] [M1895]	[M1940]	リモート時のプリチェック動作の設定。
SET START COUNT [SEL]	[OFF] [0.1S] …[10.0S]	[OFF]	デバイス動作スタート時のWait時間設定

バージョン情報

M1950 VERSION　MODE → System config → M1950 VERSION　STARTで決定　☆ × × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
M1950 VERSION	なし	システムバージョンに依存	バージョン情報の表示

CF card

File select　MODE → CF card　STARTで決定　☆ × × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
NAME [SEL]	CF cardに依存	CF cardに依存	ファイル選択画面
Store Address [VAL]	任意に設定	[00000000]	バッファ先頭アドレス

NAMEの項目でCreate Fileを選択した時

Save File　MODE → CF card　STARTで決定　☆ × × × ×

項目	選択肢	初期値	項目内容
NAME [SEL]	Create File	CF cardに依存	ファイル選択画面
Store Address [VAL]	任意に設定	[00000000]	バッファ先頭アドレス